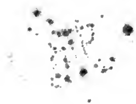


TRAITE'

D'INSECTOLOGIE,

PREMIERE PARTIE.



TRAITE'
D'INSECTOLOGIE;
OU
OBSERVATIONS
SUR LES
PUCERONS.

Par M. CHARLES BONNET, *de la Société Royale de Londres, & Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris.*

PREMIERE PARTIE.





A PARIS,

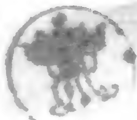
Chez DURAND, Libraire, rue Saint Jacques, à S. Landry & au Griffon.

M. DCC. XLV.

Avec Approbation & Privilege du Roy.



Hæc incomprehensibiles nobis summi FABRICATORIS *indicant perfectiones, cùm Is vel omnibus hisce minutiis suum cuilibet momentum motumque impertierit.* Swammerdam, Biblia Naturæ, Tom. I. p. 58.



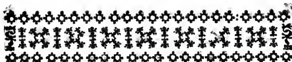


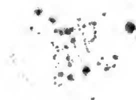
TABLE DES OBSERVATIONS SUR LES PUCERONS.



TRAITE'

D'INSECTOLOGIE,

PREMIERE PARTIE.



TRAITE' *D'INSECTOLOGIE;*

OU

OBSERVATIONS SUR LES PUCERONS.

Par M. CHARLES BONNET, *de la Société Royale de Londres, & Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris.*

PREMIERE PARTIE.





A PARIS,

Chez DURAND, Libraire, rue Saint Jacques, à S. Landry & au Griffon.

M. DCC. XLV.

Avec Approbation & Privilege du Roy.



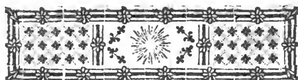
Hæc incomprehensibiles nobis summi F*ABRICATORIS indicant perfectiones, cùm Is vel omnibus hisce minutiis suum cuilibet momentum motumque impertierit.* Swammerdam, Biblia Naturæ, Tom. I. p. 58.





TABLE DES OBSERVATIONS SUR LES PUCERONS.





OBSERVATIONS SUR LES PUCERONS.

INTRODUCTION.

Idée générale de ce qui a été observé jusqu'ici de plus essentiel sur les PUCERONS.

IL ne faut point avoir fait une étude particuliére des Insectes pour connoître les *Pucerons*. Il suffiroit de dire pour en rappeller l'idée, que ce sont ces especes de Moucherons qui s'attachent en grand nombre aux jeunes pousses * & aux feuilles PLANCH. I. * FIG. I.

des Arbres & des Plantes, qui les recoquillent *, & y occasionnent des tumeurs d'une grosseur quelquefois monstrueuse *. Les Insectes sont ordinairement mieux caractérisés aux yeux de la plûpart des hommes par les dommages qu'ils causent, qu'ils ne le seroient par une description exacte. Je ne laisserai pas cependant de donner ici un précis de ce qu'on a observé de plus remarquable touchant nos Pucerons : ce sont des connoissances préliminaires qui faciliteront l'intelligence de ce que j'ai à en rapporter.

* FIG. II.

* FIG. III.

I.

Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes. Tome 3. Mém. 9.

1. En général ils sont petits : de bons yeux peuvent neantmoins distinguer, sans le secours de la Loupe, leurs principales parties extérieures. Leur *corps* * a une for-

* FIG. IV.

me qui approche de celle du corps d'une Mouche commune ; c'eſt-à-dire, qu'il eſt gros proportionnellement à ſa longueur. Il eſt porté ſur ſix *jambes* aſſez longues & déliées. Dans la plûpart des Eſpeces il eſt recouvert d'une ſorte de *duvet* cotonneux, qui tranſpire au-travers de la peau, & qui acquiert quelquefois (1) plus d'un pouce de longueur. * * FIGURE VI. *c*, *c*.

2. La *tête* eſt petite, eu égard au corps; elle eſt garnie de deux *Antennes* (2) *, qui vont toujours en diminuant depuis leur origine juſ- * FIGURE IV. *a*, *a*.

(1) Les Pucerons du Hêtre nous en fourniſſent un exemple. *Voy. M. de Reaumur, Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſ.* J'ai vû auſſi ſur le Tremble de ces Pucerons *Barbets*, dont le duvet étoit d'une grande blancheur, & fort joliment friſé.

(2) On nomme *Antennes*, en fait d'Inſectes, deux eſpeces de petites cornes placées ſur la tête, qui different principalement des vraies cornes en ce qu'elles ſont mobiles ſur leur baſe.

qu'à leur extrémité. Près de l'endroit où eſt placée la bouche dans le commun des Inſectes, ſe voit une *trompe* * très-fine, avec laquelle ceux-ci pompent le ſuc nourricier des Plantes. Lorſque le Puceron n'en fait pas uſage, il la porte couchée le long de ſon ventre. Il y en a (1) qui l'ont ſi démeſurément longue, qu'il leur en paſſe par derriere un grand bout qui a tout l'air d'une queue *. La ſtructure de cette trompe eſt très-curieuſe : elle eſt faite de trois pieces ou tuyaux * qui rentrent les uns dans les autres, à peu près comme ceux d'une Lunette d'approche.

* *t.*

* FIG. VII. & VIII. *t.*

* FIGURE VIII. *p,o,t.*

3. Sur le corps, à quelque diſ-

(1) Ces Pucerons ſont ceux qui ſe tiennent dans les crevaſſes de l'écorce des Chênes, & que décrit M. Reaumur, *Tom. III. p.* 334. *& ſuiv. de ſes Mémoires*. Ils ſont encore remarquables par leur groſſeur qui égale preſque celle d'une Mouche commune.

tance de l'anus, ſont poſées ſur une même ligne deux eſpeces de petites *cornes* * immobiles, beaucoup plus courtes que les Antennes, & plus groſſes, & qui ſont ſingulieres par leur uſage : chacune d'elles eſt un tuyau par lequel ſort une liqueur miellée que les Fourmis recherchent, & dont la Médecine fait uſage. Ces cornes, au reſte, n'ont pas été accordées à toutes les Eſpeces de Pucerons, & à cet égard on pourroit les diviſer en deux Claſſes générales : la premiere qui ſeroit la plus nombreuſe, comprendroit les Pucerons qui ſont pourvûs de ces organes ; la ſeconde, ceux qui en ſont privés. Dans ceux-ci on obſerve à la place des cornes, deux petits *rebords circulaires* *, qui ont paru à M. de REAUMUR capables des mêmes fonctions.

* FIGURE IV. *c*, *c*.

* FIGURE VIII. *c*, *c*.

4. Enfin parmi les Pucerons, &, ce qui eſt plus digne de remarque, dans chaque famille de ces petits Inſectes il y en a qui n'ont point d'*ailes*, & qui ne parviennent jamais à en prendre : d'autres en ont quatre ſemblables à celles des Mouches, qu'ils portent appliquées les unes contre les autres ſur le deſſus du corps *. Ceux-ci ſont dits ſe *métamorphoſer*, quand ils paſſent de l'état d'Inſectes non ailés à celui d'Inſectes ailés; ce qui arrive lorſqu'ils ont atteint leur parfait accroiſſement : mais les uns & les autres n'y parviennent qu'après avoir changé pluſieurs fois de peau.

* FIG. V.

II.

Il y a certains Inſectes qui ont beaucoup de reſſemblance avec les Pucerons, & que M. de REAUMUR

a nommés par cette raison *Faux-Pucerons* *. Comme eux, ils se tiennent attroupés sur les Plantes, & en pompent le suc. Ils y font naître de même diverses excroissances: mais ce qui les différencie, c'est que leur corps est plus applati que ne l'est celui des vrais Pucerons; leurs jambes sont aussi plus courtes; &, ce qui est plus essentiel, ils parviennent tous à prendre des ailes. Le Buis en nourrit une Espece (1) *, dont les excrémens pren-

* Fig. IX. X. XI. p, p. XII. & XIII.

* Fig. IX.

(1) On l'y trouve en Avril & en May. Ces Faux-Pucerons font prendre aux feuilles de Buis la figure d'une calotte : & de plusieurs de ces calottes se forme une boule creuse qui sert de logement à ces petits Insectes. *Reaum. Tom. III. Pl. 29. Fig. 1. & 2.*

Le Figuier nourrit une autre Espece de Faux-Pucerons qui y paroît en May & en Juin. Ceux-ci, de même que les Faux-Pucerons du Buis, se transforment en Moucherons qu'on nomme *Sauteurs*, parce qu'ils sautent comme les Puces. Une troisiéme Espece de ces Insectes vit sur l'Aubépine : je l'y ai observé en Juin.

*u, s. nent la forme d'une longue queue *, que ces petits Insectes traînent après eux.

III.

LA plus grande diversité qu'on observe entre les Especes différentes de Pucerons, est dans la couleur : dans l'une ils sont verts, ils sont jaunes dans une autre, quelques-uns sont bruns, d'autres violets ; on en voit des blancs, des noirs, & quelquefois des gris ; quelques-uns sont d'une couleur terne (1) ; d'autres ont une sorte d'éclat (2) ; mais souvent cet éclat est dû à un petit Ver que le Puceron nourrit dans son intérieur, & qui lui don-

(1) Telle est celle des Pucerons du Sureau, du Pavot, des grosses Féves de Marais, &c.

(2) On voit de ces sortes de Pucerons sur le Lichnis, l'Abricotier, le Laiteron, le Chêne, &c. Il y en a qui paroissent d'un beau vernis de couleur de bronze.

ne la mort (1). Enfin quelques Efpeces font joliment tachetées tantôt de brun & de blanc (2), tantôt de verd, de noir (3), ou d'autres couleurs.

2. Les Pucerons forment une Claffe de petits Animaux dont la Nature a prodigieufement multiplié les Efpeces. Leur nombre n'eft peut-être pas inférieur à celui des Efpeces des Plantes : car fi, comme le remarque M. de REAUMUR *, il n'eft pas fûr que chaque Efpece de Plante ait fon efpece particu-

* *Tom. 3. des Mém. fur les Inf. Pref. p. 15. de l'Edit. de Paris.*

(1) Ce Ver provient d'une petite Mouche du genre de celles qu'on a appellées *Ichneumons*, qui pique le Puceron vivant, & dépofe dans fon corps un œuf, d'où fort enfuite un petit Ver qui vit aux dépens du Puceron, & y prend fon parfait accroiffement. Lorfqu'il l'a acquis, il fe fait jour au travers de la peau de ce dernier, & fe conftruit une petite coque dans laquelle il fe change en *Nymphe*, & enfuite en une petite Mouche femblable à celle qui lui avoit donné naiffance.

(2) Tels font ceux de l'Abfynthe.

(3) On en voit de femblables fur l'Ofeille.

liere de Pucerons, il eſt certain ſeulement qu'en général des Plantes de différentes Eſpeces ont différentes Eſpeces de Pucerons, & que ſouvent pluſieurs ſortes de Pucerons aiment la même Plante. Non ſeulement il y en a qui vivent ſur les feuilles, ſur les fleurs (1) & ſur les tiges : il y en a auſſi qui vivent ſous terre & s'attachent aux racines (2).

I V.

1. J'AI dit que les Pucerons cauſent diverſes altérations dans les Plantes : les plus remarquables ſont
* FIG. III. ces groſſes *veſſies* * communes ſur les Ormes. La maniere dont elles

(1) Les fleurs du Chevre-feuille deviennent ſouvent hideuſes par le grand nombre de Pucerons dont elles ſont couvertes.

(2) On trouve des Pucerons aux racines du Lichnis, du Mille-feuille, de la Camomille, de la Langue-de-Chien, de l'Avoine, du Pié-de-Veau, &c.

ſont produites eſt extrémement digne d'attention. Il n'en eſt point de ces veſſies comme des *galles* * qui s'élévent ſur tant d'Eſpeces d'Arbres & de Plantes. Celles-ci doivent leur naiſſance à une Mouche qui a piqué quelque partie de la Plante, & y a dépoſé un ou pluſieurs oeufs. Autour de ces œufs il ſe forme une excroiſſance, une tubéroſité qui groſſit journellement. Nos veſſies ſont de même occaſionnées par des piqûres : mais l'Inſecte qui les fait, ſe laiſſe renfermer lui-même dans la tumeur qu'il a excitée. Là il jette les fondemens d'une petite République. Les petits qu'il y met au jour, donnent à leur tour naiſſance à d'autres. A meſure que le nombre des Pucerons augmente, la tumeur acquiert plus de capacité. Les piqûres de

* *Voy. Malpighi, de Gallis : & le Mémoire 12. Tom. 3. des Mémoires ſur les Inſ.*

ces petits Insectes réiterées en tout ſens, déterminent le ſuc nourricier à s'y porter plus abondamment qu'ailleurs, & à s'y diſtribuer à peu près également dans tous les points. De-là l'augmentation de volume de la veſſie & ſa configuration. Enfin elle s'ouvre, & on en voit ſortir des milliers de Pucerons.

2. Mais ce qu'on jugera ſans doute plus intéreſſant, c'eſt qu'à la Chine, en Perſe, dans le Levant, &c. des Pucerons travaillent utilement pour les Arts : les veſſies qu'ils font naître, & qui portent le nom de *Basgendges*, ou de *Baizonges* *, ſont une des Drogues employées pour les Teintures, & particuliérement pour celles en Cramoiſy.

* *Voy. Savary, Dictionn. du Commerce.*

3. Au reſte ce que j'ai dit ſur la formation des veſſies des Ormes, doit s'appliquer aux autres excroiſ-

ſances ou altérations que les Pucerons produiſent dans les Plantes. Elles ſont toutes l'effet de cette Loi du Mouvement, *que les Corps, ſur tout les Fluides, ſe portent où ils ſont le moins preſſés.* Auſſi ces Inſectes ne couvrent-ils qu'un des côtés d'une tige ou d'une feuille : & ce ſera de ce côté que cette tige ou cette feuille ſe courbera *, pourvû néanmoins qu'elle ait aſſez de ſoupleſſe pour ſe prêter à l'impreſſion qui lui eſt communiquée. De même s'ils s'établiſſent près des bords d'une feuille, &, ce qui eſt l'ordinaire, deſſous : la feuille ſe gonflera & ſe recourbera dans ce ſens. S'ils s'établiſſent au contraire vers le milieu, ils y occaſionneront la production de diverſes tumeurs plus ou moins larges, ou plus ou moins élevées, ſuivant que les piquûres auront été

* FIG. II.

dirigées, ou ſuivant l'état de la partie ſur laquelle l'action des trompes ſe ſera fait ſentir. (1)

V.

1. LES Pucerons, comme tous les Animaux qui multiplient beaucoup, ont des ennemis occupés ſans ceſſe à les détruire. J'en ai déja indiqué une Eſpece dans ce petit Ver qui ſe nourrit de leur intérieur & les fait mourir inſenſiblement. (III. 1.) Quantité d'autres Inſectes naiſſent leurs ennemis déclarés, & leur font la plus cruelle guerre. Nous ſemons des Grains pour fournir à notre ſubſiſtance : il ſemble que la Nature ſeme des Pucerons ſur toutes les eſpeces d'Arbres & de

(1) On nomme *Scarabé* un Inſecte dont les ailes ſont renfermées ſous des fourreaux, ou étuis écailleux. Le Hanneton, par exemple, eſt un *Scarabé*.

Plantes, pour nourrir une multitude d'Insectes différens.

2. Ces Insectes peuvent être divisés en deux classes : en Vers *sans jambes*, & en Vers *pourvûs de jambes*. Ceux de la premiere Classe se transforment en Mouches *à deux ailes* ; & entre ceux de la seconde, les uns deviennent des Mouches *à quatre ailes*, les autres des *Scarabés* (1).

3. Les *Mange-Pucerons* de la premiere Classe sont sur tout remarquables par la forme de leur tête & par leur voracité (2). La tête des Animaux qui nous sont les plus fa-

(1) Voy. des exemples de ces diverses alterations. *Reaum. Tom. III. Pl.* 23. *Fig.* 1. & 2. *Pl.* 24. *Fig.* 4. & 5. & *Pl.* 26. *Fig.* 7. 8. 9. & 10.

(2) Il y a plusieurs Especes de ces Vers qui se distinguent sur tout par la couleur. Les uns sont entiérement verds, excepté sur le dos où ils ont une raie jaune ou blanche. D'autres sont blanchâtres avec des raies ondées & jaunâtres ; d'autres sont d'un jaune d'ambre ;

miliers, a une figure conſtante : celle de nos Vers en change preſqu'à chaque inſtant. On la voit s'allonger & ſe raccourcir, s'arrondir & s'applatir, ſe contourner tantôt en un ſens & tantôt en un autre, & cela avec une promptitude ſurprenante. On juge que pour exécuter des mouvemens ſi prompts & ſi variés, cette tête ne doit pas être oſſeuſe ou écailleuſe, comme l'eſt celle des grands Animaux & de la plûpart des Inſectes ; mais qu'elle doit être formée de chairs extrémement flexibles : & cela eſt ainſi. A l'extrémité ſe remarque une eſpece de trident ou de dard à trois pointes, avec lequel le Ver ſe rend

d'autres d'un jaune citron; d'autres enfin ſont tout blancs. Il y en a qui ſont hériſſés d'épines. *Reaum. Tom. III. Pl.* 31. *Fig.* 6. & 7. Transformés en Mouches, ils reſſemblent aſſez pour la figure, la grandeur, & ſur tout pour la couleur, aux Gueſpes ordinaires. PL. II. FIG. III.

maître

maître de sa proie. Il n'est peut-être dans la Nature aucun Animal carnacier qui chasse avec plus d'avantage. Couché sur une tige ou sur une feuille *, il est environné de toutes parts des Insectes dont il se nourrit. Non seulement les Pucerons ne cherchent point à fuir, ils sont encore incapables de faire la moindre résistance. Dès que son trident a touché une de ces malheureuses victimes, il lui est impossible d'échapper; il l'éleve en l'air *, & après l'avoir fait passer sous ses premiers anneaux, de façon qu'elle disparoît presqu'entiérement, il en tire le suc, & la réduit en moins d'une minute à n'être qu'une peau seche. Vingt à trente Pucerons suffisent à peine pour fournir à un de ses repas; & les siens sont aussi fréquens que copieux. D'où l'on peut.

PLANC. II. * FIG. I. *u*.

* FIG. I, & II.

juger du nombre prodigieux de Pucerons que ce Ver détruit.

4. Les Mange-Pucerons de la seconde Classe ne le cédent pas en voracité à ceux de la premiere, si même ils ne les surpassent. Les plus singuliers sont ces Insectes que M. de REAUMUR a nommés *Lions des Pucerons* *, parce qu'ils ont la tête armée de deux petites cornes semblables à celles du *Formica-Leo*, & avec lesquelles ils saisissent, percent & sucent les Pucerons (1). Le

Mém. sur l'Hist. des Inf. Mém. II.
* FIG. IV. & V.

(1) Les Lions des Pucerons se rangent sous trois Genres. Le premier comprend ceux qui ont de petits mammelons, sur les côtés de chacun desquels part une aigrette de poils courts. PL. II. FIG. IV. La couleur des Lions de ce Genre varie en différentes Especes. Plusieurs sont d'un canelle rougeâtre. D'autres ont des raies citron. D'autres sont de couleur moyenne entre les précédentes. Enfin il y a de ces Lions qui different en grandeur. Les Lions du second Genre ne different de ceux du premier, qu'en ce qu'ils n'ont point d'aigrettes de poils sur les côtés. PL. II. FIG. VI. Leur couleur est grisâtre. Enfin les Lions du troisiéme

procédé de quelques-uns est très-curieux. Ils se font une espece d'habillement, & en même tems un trophée des peaux des Pucerons qu'ils ont sucés *. On s'imagine voir Hercule revêtu de la peau du Lion de Némée. Ces Insectes se transforment en de très-jolies Mouches* du Genre des *Demoiselles* (1), & qui

* Fig. VII. & VIII.

* Fig. VI.

Genre ont le corps plus arrondi que ne l'est celui des deux autres. Ils sont aussi plus petits. Pl. II. Fig. VIII.

(1) Voici la description que M. de Reaumur donne d'une de ces Demoiselles; *Tom. III. p. 385.* " Cette Mouche a des ailes qui „ ont plus d'ampleur par rapport à la grandeur „ du corps, que n'ont celles des Demoiselles „ ordinaires; elle les porte aussi tout autre- „ ment quand elle est en repos: alors elles „ forment un toît au-dessous duquel le corps „ est logé. Ces ailes sont délicates & min- „ ces au-delà de ce qu'on peut dire, il n'est „ point de gaze qui ait une transparence pa- „ reille à la leur, aussi laissent-elles voir le „ corps au-dessus duquel elles sont élevées, & „ ce corps mérite d'être vû. Il est d'un verd „ tendre & éclatant, quelquefois il paroît „ avoir une teinture d'or. Le corcelet est aussi „ de ce même verd; mais ce qu'elle a de plus „ brillant, ce sont deux yeux gros & saillans.

par un instinct naturel vont dépofer leurs œufs aux endroits où il y a le plus de Pucerons. Ces œufs eux-mêmes méritent d'être vûs. On les prendroit pour de petites Plantes prêtes à fleurir *. Chacun d'eux est porté par un long pédicule qui est comme la tige de la fleur, dont l'œuf femble être le bouton. Celui-ci paroît s'épanouir lorfque le petit éclot.

* Fig. IX. d, o, m, o.

5. Au lieu de dard & de cornes, les Mange-Pucerons qui fe changent en Scarabés, ont reçu de la Nature des dents dont ils fe fervent aussi avec un grand avantage. L'Efpece qui mérite le plus d'être connue eft

„ Ils font de couleur d'un bronze rouge; mais „ il n'eft point de bronze ni de métal poli „ dont l'éclat approche du leur. „ La Demoifelle du Lion du fecond genre differe principalement de celle qui vient d'être décrite, en ce que fes ailes font prefqu'entiérement opaques.

celle qui porte le nom de *Barbet blanc* *, parce que tout ſon corps eſt couvert de touffes cotonneuſes d'une grande blancheur, qui tranſpirent à travers ſa peau, & ſe façonnent dans de petites filieres diſpoſées à deſſein.

* Fig. X. & XI.

6. C'eſt encore de Vers * mangeurs de Pucerons que provient ce joli petit Scarabé *hemiſphérique* *, connu même des enfans ſous les noms de *Vache à Dieu*, de *Bête de la Vierge*, &c. & qui n'épargne pas plus les Pucerons ſous cette forme, qu'il le faiſoit ſous la premiere (1).

* Fig. XII.

* Figure XIII.

(1) Il y a pluſieurs eſpeces de ces Scarabés, comme il y a pluſieurs eſpeces de Vers qui prennent cette forme. Le fond de la couleur des uns eſt brun; celui des autres eſt rouge; de troiſiémes ſont jaunes, d'autres violets, &c. Sur ces différens fonds ſont jettées des taches ordinairement brunes, qui font un effet agréable. On voit de même des Vers de différentes couleurs, des blanchâtres, des noirs, des bruns & de gris-bruns.

V I.

1. CEPENDANT malgré tant d'ennemis, l'Espece des Pucerons se conserve, & même la maniére dont s'opere chez eux la fécondation, est ce qu'ils òffrent de plus intéressant. Nous avons vû ci-dessus (I. 4.) que dans la même famille de ces Insectes il y en a d'ailés & de non-ailés : selon l'analogie ordinaire, les premiers devroient tous être des mâles, & les seconds des femelles. C'est ainsi que parmi les Papillons il y a plusieurs Especes dont les femelles sont privées d'ailes, tandis que les mâles en sont pourvûs : & pour employer un exemple plus connu, on sçait que le *Ver luisant* est une femelle qui a pour mâle un Scarabé. Mais ce qui doit paroître une grande singularité dans nos

Pucerons, c'eſt que les ailés comme les non-ailés ſont femelles. On n'a pû juſqu'ici découvrir la maniere dont les uns & les autres ſont fécondés. Tous ſont *vivipares*; dès qu'ils ont atteint l'âge d'engendrer, ils ne ſemblent preſque faire autre choſe pendant pluſieurs ſemaines. Les petits viennent au jour à reculons *. Quand on les écraſe doucement on fait ſortir de leur corps quantité de fœtus, dont les plus gros ſont aiſés à reconnoître pour des Pucerons, & dont les autres reſſemblent plus à des œufs. Ceux-ci ne feroient venus au jour que long-tems après ceux-là. Chez les Quadrupedes, les petits d'une même portée ont tous la même grandeur, ou à peu près; ils ſont tous preſque du même âge, & paroiſſent au jour à peu près en même tems.

* FIGURE XIV. *n*, & XV.

Il en eſt tout autrement, comme on voit, de nos Pucerons, & c'eſt encore une autre ſingularité qu'ils nous préſentent.

2. N'y a-t-il donc point d'accouplement parmi les Pucerons ? Ce ſeroit-là une étrange exception à la Regle. Depuis l'Autruche juſqu'à la plus petite Mouche qu'on ait obſervée, nous ſçavons que la multiplication ſe fait conſtamment par le concours des deux ſexes. C'eſt-là une loi générale, non ſeulement pour les volatiles, mais encore pour tous, ou preſque tous les Animaux connus. Cette conſidération n'a pas empêché néantmoins que quelques Naturaliſtes *, ſans autres preuves que de ſimples apparences, n'aient mis les Pucerons au rang des Animaux qu'on croit ſe ſuffire à eux-mêmes. D'autres * ont cru qu'il en

* *Lewenhoeck, Ceſtoni, Bourguet. Vid. Arc. Nat. Oper. Valliſn. T. 1. in-fol. p. 374. Lettres Philoſ. p. 78.*

* *De la Hire,*

étoit d'eux comme de la plûpart *Hist. de l'Ac. Roy. des Scien. An. 1703.*
des Mouches, c'est-à-dire, qu'ils s'accouploient & faisoient des œufs, d'où sortoient les petits Pucerons. De troisiémes * qui n'ont pas ignoré qu'ils sont vivipares, ont regardé les ailés comme les auteurs de la fécondation. Je ne parle point de l'opinion des Anciens qui faisoient naître les Pucerons de la rosée, ni de celle de Goedaert *, qui prétend qu'ils naissent d'une semence humide que les Fourmis vont déposer sur les Plantes. De pareilles opinions se réfutent d'elles-mêmes.

** Frich, de l'Acad. de Berlin. Act. Berol. Tom. 2. Mém. 10.*

** Num. 135. de l'Edit. de Litter. Tom. 2. de l'Ed. franc. Exp. 22.*

3. Pour avoir là-dessus plus que des conjectures, M. de REAUMUR avoit proposé * une expérience qu'il a d'abord tentée quatre à cinq fois sans succès : c'est de prendre un Puceron à la sortie du ventre de

** Tom. 3. p. 329. des Mém. sur les Ins.*

ſa mere, & de l'élever de maniere qu'il ne puiſſe avoir de commerce avec aucun Inſecte de ſon Eſpece. « Si un Puceron qui auroit été ainſi » élevé ſeul, dit M. de REAUMUR, » produiſoit des Pucerons, ce ſe- » roit ſans accouplement, ou il » faudroit qu'il ſe fût accouplé dans » le ventre même de ſa mere. ».

Animé par l'invitation de M. de REAUMUR j'entrepris en 1740. de tenter cette expérience ſur un Puceron du fuſain.

OBSERVATION PREMIERE.

Premiere Expérience ſur un Puceron du fuſain, pour décider ſi les Pucerons ſe multiplient ſans accouplement.

IL ſe préſentoit divers moyens d'élever un Puceron en ſolitude.

Voici celui pour lequel je me déterminai. Dans un pot à fleurs * rempli de terre ordinaire, j'enfonçai jusqu'auprès de son col une phiole * pleine d'eau. Je fis entrer dans cette phiole le pied d'une petite branche de fusain *, à qui je ne laissai que cinq à six feuilles, après les avoir examinées de tous côtés avec la plus grande attention. Je posai ensuite sur une de ces feuilles un Puceron dont la mere dépourvûe d'ailes, venoit d'accoucher sous mes yeux. Je couvris enfin la petite branche d'ūn vase de verre *, dônt les bords s'appliquoient exactement contre la surface de la terre du pot à fleurs; moyennant quoi j'étois plus assûré de la conduite de mon prisonnier, que ne le fut Acrisius de celle de Danaë, quoiqu'enfermée par son ordre dans une tour d'airain.

* FIGURE XVI.

* FIGURE XVII.

* FIGURE XVIII.

* FIGURE XIX.

Ce fut le 20. May, ſur les 5. heures du ſoir, que mon Puceron fut mis, dès ſa naiſſance, dans la ſolitude que je viens de décrire. J'eus ſoin dès lors de tenir un journal exact de ſa vie. J'y notai juſqu'à ſes moindres mouvemens; aucune de ſes démarches ne me parut indifférente. Non ſeulement je l'obſervai tous les jours d'heure en heure, à commencer ordinairement dès 4. à 5. heures du matin, & ne diſcontinuant gueres que vers les 9. à 10. heures du ſoir; mais même j'y regardois pluſieurs fois dans la même heure, & toujours à la Loupe pour rendre l'obſervation plus exacte, & m'inſtruire des actions les plus ſecretes de notre petit ſolitaire. Mais ſi cette application continuelle me coûta quelque peine, & me gêna un peu, en revanche j'eus de quoi

m'applaudir de m'y être assujetti. La fin que je m'étois proposée me paroissoit d'ailleurs trop importante, pour ne donner à cette expérience qu'une attention ordinaire. Enfin en étudiant avec soin un seul Puceron je croyois me mettre au fait du génie de la plûpart de ces Insectes, entre lesquels à cet égard on n'observe pas de différences bien considérables, comme me l'avoit appris la lecture des excellens Mémoires de M. de REAUMUR.

Entre les faits que j'observai, il y en eut beaucoup qui n'ont rien de remarquable, & dont je ne chargeai mon journal que pour plus d'exactitude. Dans la crainte de fatiguer par un récit trop détaillé, & qui n'entreroit pas dans le plan que je me suis prescrit, je ne rassemblerai ici que les particularités les plus curieuses.

Mon Puceron changea de peau (Introd. I. 4.) quatre fois; le vingt-troisieme sur le soir; le vingt-sixieme à 2 heures après midi; le vingt-neuvieme à 7. heures du matin; Et le trente-uniéme sur les sept heures du soir.

Les Chrysalides n'offrent rien de plus singulier que la maniere dont celles de certaines Chenilles font tomber leur dépouille après avoir achevé de s'en dégager. Ceux qui ont lû les Memoires de M. de REAUMUR, sçavent combien ce grand Observateur a rendu, à son ordinaire, ce trait intéressant par la maniere dont il l'a raconté *. Je ne sçai si on se seroit attendu à quelque chose de semblable de la part des Pucerons, qui assurément ne paroissent pas des Insectes fort adroits. Celui dont j'écris l'histoire m'a

* *Mém. pour l'Hist. des Inf. Tom. 1. Mém. 10.*

pourtant fait voir en ce genre certains procédés, qui quoique moins frappans que ceux des Chryſalides des *Chenilles épineuſes de l'ortie*, ne laiſſent pas de s'attirer l'attention.

C'étoit immédiatement après s'être défait de ſa vieille peau, que mon Puceron travailloit à l'écarter. Avec ſes deux dernieres jambes, comme avec deux bras, il l'embraſſoit, il tâchoit de la ſoulever pour décramponner les crochets qui la retenoient attachée contre la feuille ou contre la tige, ſur laquelle il s'étoit dépouillé. Il réitéroit ſes efforts en divers ſens. Peu à peu il parvenoit à faire lâcher priſe à une des jambes, & enſuite à toutes les autres. Dès que la dépouille n'etoit plus retenue, le Puceron l'élevoit en l'air & l'abandonnoit à elle-même. Ce travail a quelque choſe de

rude pour un Puceron, dont les jambes n'ont pas encore eu le tems de s'affermir. Plusieurs aussi s'en dispensent.

Peut-être m'accuseroit-on de puérilité, si je racontois les inquiétudes que mon Puceron me causa à sa derniere mue. Quoiqu'il eût toujours été renfermé de maniere à ne pas donner lieu de craindre qu'aucun Insecte se fût glissé dans sa solitude, je le trouvai alors si renflé & si luisant, qu'il me parut dans l'état des Pucerons qui nourrissent un Ver dans leur intérieur (Introd. III. 1.) Ce qui contribuoit encore à me le faire craindre, & qui augmentoit mon chagrin, c'est qu'il ne paroissoit se donner aucun mouvement. Malheureusement je ne pouvois l'observer qu'à la lumiere d'une bougie. Ayant enfin reconnu qu'il chan-

geoit

geoit de peau, je me rassûrai un peu : mais je ne restai pas tout-à-fait sans inquiétude. Il étoit couché sur le côté, & il le fut bientôt sur le dos, ensorte que son ventre étoit entiérement en vûe. Je lui voyois remuer les jambes qu'il avoit tenues jusques-là appliquées sur la poitrine à la maniere des Nymphes; il les agitoit à diverses reprises comme s'il eût voulu en faire usage pour changer de situation : mais foibles comme elles l'étoient alors, ne faisant que de sortir des enveloppes de la vieille peau, elles ne paroissoient pas fort propres à s'acquitter de leurs fonctions. Dans cette attitude & sur une feuille presque droite, le Puceron n'étoit retenu que par sa dépouille, à laquelle l'extrémité de son corps tenoit encore. Il étoit donc exposé à faire une chûte

fatale, dès qu'il auroit achevé de ſe dépouiller. Cette criſe me tenoit inquiet, & je ne devins tranquille que lorſque peu à peu il ſe fut mis ſur ſon ſéant.

Je ne manquai pas de venir l'obſerver le lendemain de bonne heure, ſuivant ma coutume. La mue avoit apporté un leger changement à ſa couleur : ſon corps s'étoit bien rembruni, à peu près comme il devoit l'être, c'eſt-à-dire, comme l'eſt celui des Pucerons du fuſain, leſquels tirent ſur un violet foncé preſque noir & velouté ; mais les jambes de même que les Antennes étoient marquées tranſverſalement de blanc & de noir, au lieu qu'auparavant elles n'offroient que du brun. Pendant que je le conſidérois à la loupe & obliquement au grand jour, j'obſervai diſtinctement

ſix points très-luiſans ſitués ſur les côtés, dans la ligne des petites cornes (Introd. I. 3.) & placés chacun dans une eſpece d'enfoncement. Je portai le Puceron au ſoleil pour mieux voir leur ſituation, & bien m'aſſûrer de leur nombre : mais il me parut que loin que le ſoleil m'aidât, il m'étoit au contraire un obſtacle ; la lumiere étant trop fortement refléchie par le corps de l'Inſecte, effaçoit le brillant des points. Je le rapportai donc où il étoit auparavant, & je continuai à examiner la particularité que j'avois nouvellement découverte. Le premier point n'étoit pas loin de la tête ; le ſixieme étoit fort proche de la petite corne, dans la ligne de laquelle il ſe trouvoit. Il paroiſſoit y avoir entre chaque point la largeur d'un anneau. Je ne doutai pas que ces

points ne fuſſent les organes de la reſpiration, connus ſous le nom de *ſtigmates*. Et s'ils ſont placés dans la ligne des petites cornes, n'eſt-ce point de quoi nous faire ſoupçonner que celles-ci ſervent auſſi en partie à la reſpiration ? Nous avons pluſieurs exemples d'Inſectes qui reſpirent par de ſemblables tuyaux, & qui les ont placés peu différemment. Une autre remarque qui peut ſervir à appuyer cette idée, c'eſt la façon dont eſt rejettée la liqueur qui ſort par ces cornes: elle l'eſt avec force, à peu près comme elle le feroit par un chalumeau. A la vérité ce fait pourroit ne prouver autre choſe, ſinon que la reſpiration ſert à l'éjection de cette eau. Quoi qu'il en ſoit, j'obſervai une choſe par rapport à ces cornes que je ne dois pas omettre. Au lieu d'ê-

tre élevées ſur l'extrémité du corps, comme elles le ſont à l'ordinaire, (Voy. l'Introd.) elles étoient abaiſſées de maniere qu'elles débordoient par-delà.

« Sur les feuilles de Prunier couvertes de Pucerons, dit M. de REAUMUR, on voit de tems en tems preſque tous ceux d'une feuille élever leur derriere en l'air & quatre de leurs jambes : ils ne ſont portés alors que par les deux premieres. Quelqu'un des Pucerons commence à faire ce mouvement ; ſes voiſins en font enſuite un pareil, & ſucceſſivement tous ceux de la feuille le font. C'eſt-là tout leur exercice, car ils ne changent gueres de place. » Il m'avoit toujours paru aſſez intéreſſant de rechercher la cauſe de ces balancemens alternatifs. Mes

Mém. pour l'Hiſt. des Inſ. Tom. 3. p. 296.

obſervations ſur ces Inſectes, & en particulier ſur notre Puceron du fuſain, m'ont appris qu'ils ſervent à aider l'éjection des excrémens ou de la liqueur qui en tient lieu. (Introd. I. 3.) Car ce n'étoit gueres que lorſqu'une goutte de cette liqueur devoit bientôt être chaſſée au-dehors, que je le voyois élever ſon derriere & ſes quatre dernieres jambes, & les abaiſſer alternativement; ce qu'il ceſſoit de faire dès qu'il l'avoit rendue.

Il crût aſſez rapidement: mais ſes accroiſſemens ne commencerent à devenir ſenſibles qu'après la premiere mue. J'ai tâché d'en donner une idée pour chaque jour. *Planche II. Fig.* 23.

Mais il eſt tems d'en venir à l'endroit le plus intéreſſant de la vie de notre hermite. Délivré heureu-

ſement des quatre maladies par leſquelles il devoit paſſer, il étoit enfin arrivé au terme où j'avois tâché de l'amener par mes ſoins. Il étoit devenu un Puceron parfait. Dès le premier de Juin, environ les ſept heures du ſoir, je vis avec un grand contentement qu'il étoit accouché; & dès lors je crus lui devoir donner le nom de *Pucerone*. Depuis ce jour juſqu'au vingt-unieme incluſivement, elle fit 95. petits, tous bien vivans, & la plûpart venus au monde ſous mes yeux. Voici une Table où j'ai marqué avec le plus d'exactitude qu'il m'a été poſſible, le jour & l'heure de la naiſſance de chacun de ces Pucerons. L'étoile * déſigne ceux dont la Pucerone étoit accouchée dans les momens où je n'obſervois pas.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le premier Juin jusqu'au 21. inclusivement, celui qui depuis sa naissance avoit été tenu dans une parfaite solitude.

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
1.	2. Puc.	..........0.P.	A 7.h.$\frac{1}{2}$...1.P. 9......1.P.
2.	10.Puc.	A 5.h.....2.P.* 6.......1.P. 6.$\frac{1}{2}$....1.P. 7.$\frac{1}{2}$....1.P. 8.$\frac{1}{2}$....1.P. 8.$\frac{3}{4}$....1.P.	A 12.h.$\frac{1}{2}$. 1.P. 1.$\frac{1}{2}$....1.P. 6.$\frac{1}{2}$....1.P.
3.	7. Puc.	A 10.h....1.P. 11.....1.P.	A 3.h.... 1.P. 4......1.P.* 4.$\frac{3}{4}$....1.P. 6...... 1.P. 9......1.P.
4.	10.Puc.	A 5.h.... 3.P.* 6. ......1.P. 6.$\frac{3}{4}$....1.P.	A 12.h.$\frac{3}{4}$..1.P. 1.$\frac{1}{4}$....1.P. 6......1.P. 9......2.P.*
5.	8. Puc.	A 5.h.....4.P.*	A 1.h.....1.P. 2.$\frac{3}{4}$....1.P. 6.$\frac{1}{2}$....1.P. 7......1.P.
6.	5. Puc.	A 6.h....3.P.*	A 12.h.$\frac{1}{4}$..1.P. 2.$\frac{1}{2}$....1.P.
7.	4. Puc.	A 5.h....1.P.* 10.....1.P.	A 7.h.....1.P. 10..... 1.P.*

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
8.	8. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 2. P. * 9. . . . . . 1. P. 9. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P. 10. . . . . 1. P.	A 12. h. $\frac{1}{2}$. 1. P. 2. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P. Vers le soir. 1. P.
9.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. * 11. . . . . 1. P.	A 1. h. . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$. . 1. P. *
10.	3. Puc.	A 10. h, $\frac{1}{4}$. 1. P.	A 1. h. . . . 1. P. * 4. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P.
11.	6. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. 7. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P. 10. . . . . 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. 6. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P. 7. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P.
12.	3. Puc.	A 6. h. . . . 2. P. *	A 12. h. $\frac{1}{4}$. 1. P.
13.	1. Puc.	A 11. . . . . 1. P.	. . . . 0. P.
14.	4. Puc.	A 6. h. . . . 3. P. * 7. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P.	. . . . 0. P.
15.	5. Puc.	A 5. h. . . . 3. P. * 8. . . . . . 1. P. *	A 10. h. . . . 1. P. *
16.	6. Puc.	A 5. h. . . . 3. P. * 9. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P. 10. $\frac{1}{2}$. . . 1. P.	A 6. h. . . . 1. P. *
17.	3. Puc.	A 7. h. . . . 1. P.	A 3. h. . . . 1. P. 9. . . . . . 1. P. *
18.	2. Puc.	A 6. h. . . . 1 P. 10. . . . . 1. P. *	. . . . 0. P.
19.	2. Puc.	A 5. h. . . . 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P.
20.	0. Puc.	. . . . 0. P.	. . . . 0. P.
21.	2. Puc.	. . . . 0. P.	A 7. h. $\frac{1}{2}$. . 2. P. *

Somme Totale. 95. Pucerons.

Comme cette partie de l'hiſtoire de notre Pucerone contient les faits les plus remarquables de ſa vie, je ne puis m'empêcher de parler ici de quelques particularités qui y ont rapport, & qui, autant que j'en puis juger, ne ſont pas indignes d'attention, quoique dans un Inſecte qui offriroit plus de variétés que n'en offrent les Pucerons, elles ne méritaſſent peut-être pas qu'on en fît un récit : mais dans une diſette on fait uſage de ce qu'on auroit rejetté dans des tems d'abondance.

Pendant que ma Pucerone accouchoit pour la cinquieme fois, tout ſon corps étoit à peu près parallele au plan de poſition : ainſi la diſtance entre ce plan & le deſſous de ſon ventre n'étoit pas conſidérable. Le petit Puceron, dont une plus grande portion ſortoit de mo-

ment en moment, eut bientôt atteint du bout de ſon derriere (1) la ſurface du pédicule ſur lequel ſe trouvoit alors la mere, tandis que ſa partie antérieure étoit encore dans le ventre de celle-ci. Il lui reſtoit donc à achever de ſe dégager, ce qu'il n'auroit pû faire que difficilement, pendant que les choſes en ſeroient demeurées dans cet état. Mais la Pucerone n'eut pas plutôt ſenti que ſon Puceron avoit atteint le bas, qu'elle s'éleva bruſquement ſur ſes dernieres jambes le plus qu'il lui fut poſſible, ſans neantmoins leur faire abandonner le pédicule. Par ce moyen le Puceron eut plus d'eſpace qu'il ne lui en falloit pour ſortir librement. Mais ſi la Pucerone eût continué à tenir ainſi ſon der-

(1) Les Pucerons viennent au jour le derriere le premier. Voy. l'Introd.

riere élevé, comme il l'étoit, de plus que de la longueur du Puceron, celui-ci n'auroit pû atteindre de l'extrémité de ſon corps, pas même de celle de ſes dernieres jambes, le pédicule; & il auroit riſqué de tomber dès qu'il auroit pû ſe dégager entierement. La Pucerone remédia encore à cet inconvénient, en s'abaiſſant peu à peu à meſure que le petit Puceron ſe dégageoit. De cette maniere il put s'accrocher par ſes dernieres jambes au pédicule dès qu'elles eurent commencé à le toucher: & voilà peut-être une des raiſons pourquoi ces Inſectes viennent au jour le derriere le premier. Leurs premieres jambes étant plus courtes que les dernieres, auroient été apparemment moins propres à les empêcher de tomber, s'ils fuſſent venus au monde comme les petits des autres Animaux.

Dans quelques accouchemens j'ai vû là Pucerone élever son derriere à plusieurs reprises, ne l'ayant pas assez élevé la premiere fois.

Une chose encore qui contribue beaucoup à assûrer une heureuse sortie au Puceron, c'est la courbûre que son corps prend à mesure qu'il se dégage. Cette courbûre dont la concavité regarde le dessous du ventre, donne une plus grande facilité aux dernieres jambes de se cramponner; elle les rapproche plutôt, de même que la pointe de l'anus*, qui peut bien entrer ici pour quelque chose, étant alors enduite de la liqueur qui baignoit le Puceron dans la matrice, elle les rapproche, dis-je, plutôt de la feuille ou de la tige sur laquelle se trouve la mere.

* PLANC. I. FIG. IV. & V. q.

Quelque paisibles que paroif-

ſent les Pucerons, ils ne ſont pourtant pas exempts d'humeur dans certaines circonſtances. C'eſt encore ce que ma Pucerone m'a fait voir. Lorſque pour enlever ceux de ſes petits qui étoient auprès d'elle, je venois à la toucher le moins du monde du bout de l'épingle dont je me ſervois à cet effet, elle élevoit bruſquement en l'air ſon derriere & ſes plus longues jambes, qu'elle ramenoit enſuite d'un mouvement auſſi bruſque à leur premiere ſituation. D'autres fois elle les écartoit de ſes côtés le plus qu'elle pouvoit, comme pour atteindre l'épingle, & les y ramenoit enſuite rudement en frappant la feuille de leur extrémité. Elle ne marquoit pas moins de colere quelquefois, lorſqu'un de ſes petits venoit à la heurter pendant qu'elle étoit tran-

quille. Elle fembloit le frapper du bout de fes dernieres jambes : mais ce qui offroit un fpectacle plaifant, c'eft qu'elle fe fervoit quelquefois pour cela du Puceron qu'elle n'avoit pas encore achevé de mettre au jour. Alors ce n'étoit pas fimplement des coups de pied, mais, pour ainfi dire, des coups de maffue.

Les variétés que j'ai obfervées dans le nombre de Pucerons venus au monde chaque jour, font une autre particularité qui me paroît digne d'attention. C'étoit ordinairement lorfque la Pucerone ne trouvoit pas un endroit propre à lui fournir une nourriture convenable, qu'elle faifoit le moins de petits. Elle devenoit alors inquiete, elle marchoit quelquefois pendant des heures entieres fans fe fixer. Enfin, avoit-elle rencontré un endroit tel qu'il le lui

falloit, elle ne tardoit gueres à y mettre bas. Cela ne sembleroit-il pas indiquer que le moment de l'accouchement étoit en quelque sorte à sa disposition ; que quoiqu'elle fût au bout de son terme, elle étoit, pour ainsi dire, la maitresse de le prolonger ?

J'ai déja eu occasion de dire que les excrémens des Pucerons sont liquides. Tels furent ceux que rendit notre Puceron jusqu'environ le 13. Juin, que je remarquai qu'ils se congeloient presqu'aussi-tôt après être sortis. Au lieu que certains Faux-Pucerons (Introd. II. 1.) traînent les leurs en maniere de longue queue, notre Pucerone portoit les siens amoncelés sur son dos en maniere de paquet (1).Elle avoit

(1) La matiere du duvet qu'on voit sur le corps de la plûpart des Pucerons, ne seroit-elle point la même que celle qui est rejettée

commencé

commencé alors à perdre de son embonpoint, & à prendre la figure du petit Animal que M. Geoffroy (1) a conjecturé être le mâle des Pucerons.

Mém. de l'Acad. des Sci. 1724.

Enfin, pour achever l'histoire de notre Pucerone, je n'ai plus qu'à dire qu'ayant été obligé de m'ab-

par les cornes? On sçait que les sueurs ont beaucoup de rapport avec les urines; il paroît donc assez probable que la liqueur qui sort par les cornes, laquelle peut être regardée comme analogue aux urines, étant portée à la surface de la peau par des vaisseaux disposés à dessein, s'y fige, comme nous la voyons se figer après être sortie des cornes. La forme des pores dont la peau est comme criblée, lui fait prendre apparemment celle de longs poils ou de duvet.

(1) C'est une autre opinion dont je n'ai pas parlé lorsque j'ai indiqué celle des Naturalistes touchant la génération des Pucerons. Ce qui avoit porté M. Geoffroy à regarder ce petit Animal comme le mâle des Pucerons, c'est qu'après l'avoir écrasé, il ne lui avoit trouvé ni œufs ni petits. M. de RÉAUMUR a très-bien prouvé, *Tom. III. p.* 330, que ce n'étoit réellement qu'une mere Pucerone qui s'étoit délivrée de tous ses petits. L'Observation que je viens de rapporter en est une autre preuve.

ſenter d'auprès d'elle pendant tout le 25. juſqu'au lendemain matin ſur les 5. heures, j'eus le chagrin à mon retour de ne la pas trouver où je l'avois laiſſée, ni dans les environs où je la cherchai inutilement. Comme, depuis qu'elle avoit commencé d'accoucher, je n'avois pas cru qu'il fût néceſſaire de la tenir renfermée exactement, elle en avoit ſans doute profité pour aller finir ſes jours ailleurs. On juge aiſément que je ne fus pas inſenſible à cette perte. J'avois vû naître cette Pucerone, je l'avois ſuivie conſtamment pendant plus d'un mois, & je me faiſois un plaiſir de continuer à l'obſerver avec le même ſoin juſqu'à ſa mort. Je me propoſois en cela plus que cette ſatisfaction, c'étoit de ſçavoir au juſte le nombre de Pucerons dont elle auroit peut-être en-

core accouché. Il y a apparence qu'il n'auroit pas été considérable à en juger par l'extreme diminution de sa taille. Son ventre qui, lorsqu'elle n'avoit fait encore que peu de petits, étoit arrondi & comme distendu, s'étoit aplati & étoit devenu de forme triangulaire. Ce qui indique assez qu'elle avoit mis au jour tous ou presque tous les Pucerons qu'elle y devoit mettre.

OBSERVATION II.

Seconde & troisieme Expérience sur les Pucerons du Fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement.

NOus vivons dans un siecle où en matiere d'Observations, sur tout lorsqu'elles ont pour objet des faits

ſinguliers, on ne fait cas que de celles qui ſont détaillées juſqu'à un certain point, & qui ont été répétées pluſieurs fois. On ne veut pas ſeulement ſçavoir le réſultat de l'Expérience ou de l'Obſervation; on veut encore ſçavoir comment l'Obſervateur s'y eſt pris pour découvrir ce qu'il rapporte, les différentes particularités qui ſe ſont offertes ſur ſa route, & juſqu'aux obſtacles qu'il y a rencontrés. En un mot, on veut être aſſûré qu'il a bien vû, & être en état de revoir après lui. C'eſt ce qui m'a engagé à donner à l'Obſervation précédente une étendue que je n'avois pas d'abord compté lui donner. J'ai cru qu'un fait auſſi extraordinaire que la multiplication des Pucerons ſans accouplement, ne pouvoit être trop bien prouvé. Mais, comme je viens de le dire, il ne ſuf-

fit pas en Phyfique de s'être affûré d'un fait par une premiere vûe, il faut encore, s'il eft poffible, le rappeller à un fecond examen, & apporter à ce fecond examen la même attention & les mêmes foins qu'au premier. Je réitérai donc l'année fuivante, conformément à ces principes, l'expérience du Puceron du fufain mis à fa naiffance dans la folitude, & élevé jufqu'à l'âge de maturité. J'y fus encore engagé par un autre motif beaucoup plus puiffant, & qu'il m'eft glorieux d'avoir à rapporter. Ce fut l'approbation dont l'ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES & M. de REAUMUR en particulier, honorerent cette Expérience, & le défir qu'ils témoignerent de la voir réitérée le plus que je le pourrois. Dans cette vûe j'élevai en folitude deux Pucerons de la même Efpece

que le premier qui avoit si bien répondu à mes souhaits. L'un de ces Pucerons naquit le 20. May à 10. heures du matin; & l'autre le même jour sur les 5. heures du soir. Le premier commença à accoucher le 30. du même mois à neuf heures & demie du soir; & jusqu'au 15. Juin inclusivement, il mit au jour 90. petits. L'autre ne commença à accoucher que le premier Juin à 4. heures & demie du matin; & jusqu'au 17. inclusivement, il donna naissance à 43. petits seulement. Celui-ci étoit moins gros en naissant, & il resta toujours moins gros que l'autre; il avoit peut-être le corps moins rempli de fœtus: aussi fut-il moins fécond. Il y a apparence qu'ils auroient encore continué d'accoucher; mais une fievre dont je fus attaqué, me força de cesser de les

ſoigner, & je ſoupçonne qu'ils périrent de faim. Voici les Tables des accouchemens de ces deux Pucerons. L'étoile *, comme je l'ai déja expliqué (Obſ. 1.) déſigne les petits mis au jour dans un tems où il ne m'avoit pas été permis de continuer mes Obſervations; & ce ſigne † indique ceux qui ne faiſoient que de naître, ou qui n'étoient nés que depuis peu de momens, quand je revenois obſerver.



TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le 30. May jusqu'au 15. Juin inclusivement, celui qui avoit été renfermé à sa naissance le 20. May à 10. heures du matin.

Jours de May.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
30.	1. Puc.	........o.P.	A 9. h. $\frac{1}{2}$. 1. P.
31.	11. Puc.	A 6. h. ...5. P.* 9. .....1. P. 10. ....1. P.	A 2. h. ...1. P. 4. .....1. P. 5..... 1. P. 6..... 1. P.
Jours de Juin. 1.	7. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. 1. P.* 6. .....1. P. 7. $\frac{1}{2}$... 1. P. 9. ....1. P. 9. $\frac{3}{4}$... 1. P.	Depuis 1. h. jusqu'à six absent. A 6. h.... 2. P.*†
2.	7. Puc.	A 5. h. ...2. P.*† 8. .....1. P. 9. .....1. P. 10. $\frac{1}{2}$.. 1. P.*	dep. 2. h. j. 5. $\frac{1}{2}$ abs. A 5. $\frac{1}{2}$.. 2. P. †
3.	8. Puc.	A 6. h.... 1. P.* 7......1. P. 10.....1. P. 11. $\frac{1}{2}$.. 1. P.*	Ent. 2. & 3. 2. P.* Depuis 4. jusqu'à 9. absent. A 9. .....2. P.*
4.	6. Puc.	A 6. h. ..4. P.* 11. ...1. P.	dep. 4. jus. 10. abs. A 10. ....1. P.*
5.	9. Puc.	A 6. h. ..3. P.* 6. $\frac{1}{2}$... 1. P. Dep. 8. jus. 4. abs.	A 4. h... 5. P.*
6.	6. Puc.	A 5. h. ..3. P.* 9. $\frac{3}{4}$....1. P.*	A 1. h. ...1. P.* 8. $\frac{1}{4}$... 1. P.*

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naiſſance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naiſſance.
7.	7. Puc.	A 5.h.... 2.P.* Sur les 6. 1. P.* 8...... 1.P.*. 10.$\frac{3}{4}$... 1.P.	A 12.h.$\frac{1}{4}$.1.P. 4.$\frac{1}{2}$... 1.P.
8.	4. Puc.	A 4.h.$\frac{3}{4}$... 1.P. † 6...... 1.P.	A 6. h. ... 1.P. 7. ..... 1.P.*
9.	4. Puc.	A 5. h. ... 2.P.* 7...... 1.P. 8...... 1.P.*	.... .o.P.
10.	6. Puc.	A 7. h. .. 3.P.*	A 1. h. $\frac{3}{4}$. 1.P. 3...... 1.P. Apr. 4... 1.P. Juſqu'à 8. abſ. 8. ..... 1.P.*
11.	4. Puc.	A 5.h..... 1.P.* 9...... 1.P.	A 3. h. .. 1.P. dep. 4.juſq.7.abſ. Apr. 7. .. 1.P.*
12.	3. Puc.	A 6. h... 1.P.* 11..... 1.P. 12..... 1.P.	.... .o.P.
13.	2. Puc.	A 9. h.... 1.P.	A 7. h. .. 1.P.
14.	3. Puc.	A 6. h. .. 2.P.*	Depuis 5. h. juſqu'à 7. abſent. A 7.h.... 1.P.*
15.	o. Puc.	.... o P.	.... .o.P.

SOMME TOTALE. 90. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le premier Juin jusqu'au 17. inclusivement, celui qui avoit été renfermé à sa naissance le 20. May à 5. heures du soir.

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
1.	5. Puc.	A 4.h.$\frac{1}{2}$. . . 1.P.* 6. . . . . . . 1.P. 11. $\frac{1}{2}$. . . 1.P.	A 1.h. . . . . 1.P. Dep. 1. juſ. 6. abſ. A 6. . . . . . 1.P.*
2.	4. Puc.	A 5.h. 1.P. 2.P.* 7. . . . . . 1.P.	. . . . 0. P.
3.	4. Puc.	A 6. h. . . . 2.P.* 6.$\frac{1}{2}$. . . . 1.P. 8. . . . . . 1.P.	. . . . 0.P.
4.	4. Puc.	A 6.h. . . . . 1.P.* 10. . . . . 1.P. 10. $\frac{1}{2}$. . . 1.P. 11. $\frac{1}{4}$. . . 1.P.	. . . . 0.P.
5.	4. Puc.	A 6. h. . . . 2.P.* Dep. 8. juſ. 4. abſ.	A 4.h. . . . 1.P.* 6.$\frac{1}{2}$. . . . 1.P.
6.	2. Puc.	A 10.h. . . . 1.P.	Dep. 5. juſ. 7. abſ. A 7.h. . . . . 1.P.*
7.	1. Puc.	Ent. 6. & 7. 1.P.*	. . . . 0.P.
8.	3. Puc.	A 9. h. . . . 1.P. 10. . . . . 1.P.* 11. . . . . 1.P.	. . . . 0.P.
9.	1. Puc.	A 5. h. . . . 1.P.*	. . . . 0.P.
10.	1. Puc.	A 7. h. . . . 1.P.*	. . . . 0.P.
11.	1. Puc.	. . . . 0.P.	Dep. 4. juſ. 7. abſ. Apr. 7. h. . . 1.P.*

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
12.	3. Puc.	A 6. h.... 1. P.* 7. $\frac{1}{2}$ .... 1. P. 11. $\frac{3}{4}$ ... 1. P.	.... o. P.
13.	2. Puc.	.... o. P.	Depuis 1. h. jusqu'à 3. $\frac{1}{2}$ abs. A 3. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.* Dep. 5. jus. 7. abs. 7...... 1. P.*
14.	1. Puc.	A 6. h. ... 1. P.*	.... o. P.
15.	4. Puc.	A 6. h. 1. P.* 1. P. 7. $\frac{1}{2}$ .... 1. P. 12..... 1. P.	.... o. P.
16.	2. Puc.	A 6. h. ... 1. P.* 12..... 1. P.	.... o. P.
17.	1. Puc.	A 7. h. ... 1. P.*	.... o. P.

La Fievre m'ayant forcé d'interrompre ces Observations, je ne pus continuer à donner mes soins à notre Pucerone qui mourut au bout de quelques jours, après avoir encore donné naissance à.... .... 6. Pucerons.

SOMME TOTALE. 49. Pucerons.

Je devrois dire un mot maintenant des Pucerons mis au jour par ces deux Pucerones & par la premiere : mon deſſein avoit d'abord été de les faire ſervir à diverſes épreuves propres à éclaircir certaines queſtions de l'Hiſtoire de ces petits Animaux : mais divers accidens ſurvenus, & des occupations d'une autre genre, m'obligerent de renvoyer ces expériences à un autre tems. Je me bornerai donc ici à rapporter une obſervation qu'un de ces Pucerons m'a donné occaſion de faire, & qui fera voir que ces Inſectes, quoiqu'en apparence lourds & peſans (1), ſont pourtant

(1) " Le nom de Pucerons, dit M. de REAUMUR, n'auroit dû être donné, ce ſemble, „ qu'à des Inſectes vifs, ſautans avec agilité „ comme les Puces. Nos Pucerons ſont cependant des Inſectes fort tranquilles, ils „ ne marchent que rarement, & leur démarche, pour l'ordinaire, eſt lente & peſante. „ *Mém. ſur les Inſ. Tom. III. p.* 283.

dans certaines circonſtances auſſi agiles & auſſi vifs que les Inſectes qui le ſont le plus.

Le Puceron dont je veux parler, avoit été mis en ſolitude depuis deux jours, lorſque je le trouvai qui achevoit de changer de peau. Ayant ôté le vaſe de verre qui le couvroit, je crus appercevoir qu'il avoit encore une de ſes dernieres jambes engagée : mais ayant regardé avec plus d'attention, je reconnus que la dépouille ne tenoit qu'à une des petites cornes que ces Inſectes ont près du derriere. A peine eus-je obſervé pendant quelques momens, que je vis mon petit Puceron commencer à ſe trémouſſer pour faire tomber ſa dépouille. Ses mouvemens paroiſſoient beaucoup plus vifs & plus variés que ceux que s'étoient donnés en pareil cas les au-

tres Pucerons que j'avois deja observés. Tantôt il agitoit à diverses reprises sa partie antérieure, & lui faisoit faire des vibrations très-promptes : tantôt il l'élevoit un peu & l'abaissoit ensuite. On voyoit ses dernieres jambes faire en même tems des efforts pour détacher la vieille peau. Mais ce qui me donna le plus de plaisir, & me surprit davantage, ce fut de le voir pirouetter avec une agilité d'autant plus admirable, qu'il étoit sur le dessous d'une feuille, & par conséquent plus exposé à tomber. Ses premieres jambes paroissoient être le point d'appui sur lequel s'exécutoit le mouvement, auquel les Antennes répondoient par d'autres presque continuels. Je le vis s'agiter ainsi pendant tout le tems que je pus l'observer, qui fut d'environ trois quarts d'heure ; &

cela, je ne craindrai pas de le répéter, avec toute l'agilité & la vivacité possibles. Comme ce petit manége me paroissoit très-curieux, j'eus recours pour le mieux voir à une Loupe plus forte que celle dont je m'étois servi jusques-là. Elle me montra ce que je n'avois pas encore apperçu, que la trompe du petit Puceron étoit piquée dans la feuille, & qu'il cherchoit à l'en retirer. C'étoit sur cette trompe, & non sur ses premieres jambes qu'il pirouettoit. Enfin il parvint à la dégager : mais il ne put de même venir à bout de sa dépouille qu'il continua à porter attachée à son derriere.



OBSERVATION III.

Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons de plusieurs Especes ; en particulier sur ceux du Sureau, & pour s'assûrer si des générations de Pucerons élevées successivement en solitude, conservent la même propriété de procréer leurs semblables sans le secours de l'accouplement.

Que la trompe des Pucerons est capable d'un allongement considérable.

Qu'il y a de ces Insectes qui changent de peau seulement trois fois.

Que les petits viennent quelquefois au jour la tête la premiere.

PENDANT que j'observois les Pucerons du Fusain, j'observois aussi ceux de quelques autres Especes, telles que celles du Sureau, du Groseiller,

feiller, du Rosier *, & du Chardon à Bonnetier que je crois être la même, du Prunier, du Jonc, &c. mais divers contretems ne me permirent pas de pousser ces expériences assez loin, pour être en état de décider que toutes ces especes de Pucerons se multiplient sans accouplement, comme on ne peut gueres en douter. Je ne laisserai pas cependant de rapporter ici ce qu'elles eurent de plus remarquable.

* PLANCH. I. FIG. IV. & V.

Après avoir élevé plusieurs Pucerons du Fusain dans une parfaite solitude, & m'être ainsi convaincu par mes propres yeux qu'un Puceron à qui, depuis l'instant de sa naissance, tout commerce avoit été interdit avec ses semblables, devenoit en état d'engendrer, je ne pensois pas avoir autre chose à faire qu'à étendre cette expérience à un plus

grand nombre d'efpeces : mais un foupçon que me communiqua M. TREMBLEY, fi connu aujourd'hui par fa belle découverte des Polypes qu'on multiplie de bouture, m'apprit que je devois me préparer à en faire d'autres plus propres à exercer ma patience. Ce foupçon paroîtra fingulier & formé gratuitement : il confiftoit à fuppofer qu'un feul accouplement fert chez les Pucerons à plufieurs générations confécutives. Afin donc d'en démontrer la certitude ou la fauffeté, il s'agiffoit d'abord de tenir dans une parfaite folitude un Puceron, depuis le moment de fa naiffance jufqu'à ce qu'il eût accouché d'un petit, qui feroit condamné, comme fa mere l'avoit été, à vivre folitaire. Si après être parvenu à l'âge de maturité, il produifoit des Pucerons, il falloit

s'assûrer de la même maniere, si, sans s'être accouplés, ils seroient encore en état d'engendrer ; & continuer ainsi ces expériences sur le plus de générations qu'il seroit possible. Telle fut la tâche que je m'imposai. On verra par la suite de ces Observations, que je ne m'en suis pas tenu-là.

Les Pucerons du Sureau furent les premiers sur lesquels je commençai cette nouvelle expérience : & ce ne fut pas sans succès. Le 12. Juillet, sur les 3. heures après-midi, j'en renfermai un qui venoit de naître sous mes yeux. Le 20. du même mois, à six heures du matin, il avoit déja fait trois petits : mais j'attendis jusqu'au 22. vers midi, à renfermer un Puceron de la seconde génération, parce que je ne pus parvenir plutôt à être present à la

naiſſance d'un de ceux dont accoucha cette mere que j'avois condamnée à vivre en ſolitude. J'uſai toujours dans la ſuite de la même précaution : je ne renfermai que des Pucerons venus au jour ſous mes yeux. Une troiſieme génération commença le premier Août ; ce fut ce jour-là qu'accoucha le Puceron qui avoit été renfermé le 22. Juillet. Le 4. du mois d'Août, environ 1. heure aprés-midi, je mis en ſolitude un Puceron de cette troiſieme génération. Le 9. du même mois, à 6. heures du ſoir, une quatrieme génération due à ce dernier, avoit déja vû le jour : il avoit donné naiſſance à quatre petits. Le même jour vers minuit, tout commerce avec ceux de ſon Eſpece fut interdit à un Puceron de la quatrieme génération, né à cette heure. Le

18. entre 6. & 7. heures du matin, je trouvai ce dernier en compagnie de quatre petits qu'il avoit mis au jour. Le lendemain je renfermai un Puceron de la cinquieme génération : mais n'ayant eu à lui offrir que des tiges de Sureau qui, quoique jeunes, s'étoient trop endurcies, il mourut avant que d'être parvenu à l'âge où il eût pû donner naiſſance à une ſixieme génération.

Nous avons vû ci-deſſus (Introd. I. 2.) qu'il y a des Eſpeces de Pucerons dont la trompe eſt ſi démeſurément longue qu'il leur en paſſe un grand bout par-delà le derriere. Les trompes ordinaires ne ſont pas à beaucoup près ſi longues, elles ne paſſent gueres le milieu du ventre, mais j'ai lieu de ſoupçonner qu'elles peuvent s'allonger. M. de

Mémoires sur les Insect. Tom. 3. p. 288.

REAUMUR en parlant des accouchemens des Pucerons du Sureau, a dit que sur la couche de ces petits Insectes, qui couvre immédiatement un jet de cet arbuste, on voit souvent des meres * qui ne semblent occupées que du soin de multiplier l'Espece, & ne pas songer à prendre de nourriture. M. de REAUMUR a cru que leur trompe n'étoit pas assez longue pour atteindre jusqu'à l'écorce : mais plusieurs observations m'ont convaincu qu'entre les Pucerons de cette seconde couche il y en a qui font passer leur trompe entre les Pucerons de la couche inférieure, & qui la font parvenir jusqu'à l'écorce dans laquelle ils la tiennent piquée. Il seroit en effet bien remarquable que les meres Pucerones ne prissent aucun aliment pendant des semaines entie-

* PLANCH. I. FIG. I. q, r.

tes, & même des mois, qu'elles ne cessent d'accoucher; & que les fœtus se développassent neantmoins au point d'acquérir toute la grandeur qu'ils doivent avoir pour venir au jour. Aussi ai-je vû constamment les Pucerones du Fusain, & celles de quelques autres Especes, tenir leur trompe fichée dans la Plante pendant tout le tems que duroit leur fecondité. J'avois même quelquefois beaucoup de peine à leur faire lâcher prise.

Les Pucerons, comme la plûpart des Insectes, ne parviennent à leur parfait accroissement qu'après avoir changé plusieurs fois de peau (Introd. I. 4.). On ne s'est pas trop embarrassé jusqu'ici de faire les observations propres à apprendre quel est le nombre de celles dont ils se deffont. M. FRICH, habile Obser-

vateur de l'Académie de Berlin, a avancé, mais trop généralement, qu'ils se dépouillent quatre fois. Cela peut être vrai de beaucoup d'Especes; c'est ce que j'ai observé constamment dans les Pucerons du Fusain, dans ceux du Plantain, dans ceux du Groseiller, dans ceux d'une très-grosse Espece qui vit sur le Chêne, & dont je parlerai ailleurs au long. Mais j'en ai observé qui ne subissent que trois fois cette rude opération. Tels sont, par exemple, ceux du Sureau. Un Puceron de cette sorte, qui avoit été renfermé le premier Août environ midi, s'étoit dépouillé pour la premiere fois le 4. sur les six heures du matin. Le 7. sur les six heures du soir il avoit changé de peau pour la seconde fois. Le 9. sur les cinq heures du matin il s'étoit dépouillé pour la

troisieme. Et le même jour, environ les six heures du soir, il avoit accouché de quatre petits.

J'ai déja eu occasion de faire remarquer que les Pucerons sortent du ventre de leur mere le derriere le premier (Introd. VI. 1.) Cependant j'ai vû un petit qui sortoit du corps d'un Puceron ailé du Rosier*, la tête la premiere & le ventre en-haut, & qui ne laissa pas de venir à bien; car dès qu'il fut né il grimpa sur le dos de sa mere. Celle-ci en fit d'autres sous mes yeux qui vinrent au jour à la maniere ordinaire: ainsi le cas que je viens de rapporter, peut être regardé comme un phénomene (1). Je l'ai encore revû dans une Pucerone du Plantain, mais avec cette différence que le petit

* PLANCH. I. FIG. V.

(1) Je fais cette remarque au sujet de ce que M. de REAUMUR dit là-dessus dans le sixieme Volume de ses Mémoires, *p. 561.*

dont cette derniere a accouché, est sorti le ventre tourné vers le bas, comme l'ont alors tous ces Insectes.

OBSERVATION IV.

Autres Expériences sur les Pucerons du Fusain, pour s'assûrer que des générations de Pucerons, élevées successivement en solitude, conservent la proprieté de procréer leurs semblables sans le secours de l'accouplement.

Ce n'étoit pas assez sans doute d'avoir élevé en solitude quatre générations de Pucerons, pour être en droit de rejetter la conjecture dont j'ai parlé dans l'observation précédente. Il n'en est pas des Physiciens de nos jours comme de ceux de l'Antiquité. Ceux-ci, amateurs du merveilleux, admettoient les

faits les plus extraordinaires, ſans ſe mettre en peine de les bien établir; les preuves les plus foibles leur ſuffiſoient : mais aujourd'hui l'Obſervateur de la Nature ne ſe contente pas de faire les expériences propres à lui découvrir la verité, il en pouſſe l'examen à une telle certitude qu'elle diſſipe juſqu'au moindre doute. Il ne ſouffre point que le plus léger ſoupçon, le plus petit nuage en vienne affoiblir l'éclat.

Loin donc de me contenter de mes premieres expériences ſur la multiplication des Pucerons, je ne les regardai que comme de ſimples ébauches. J'eſtimai n'avoir encore que commencé à éclaircir ce ſujet intéreſſant, & je me préparai à le reprendre de nouveau.

Entre les différentes Eſpeces de Pucerons que j'avois à choiſir, je

me déterminai pour celle qui vit sur le Fusain. La facilité que j'avois trouvée à en élever en solitude, & l'heureux succès de cette tentative m'avoit en quelque maniere rendu chers ces Pucerons.

PREMIERE GÉNÉRATION.

LE 6. May 1742. sur les 3. heures après-midi, je renfermai à sa naissance un de ces Pucerons mis au jour sous mes yeux par une Pucerone non-ailée.

Le Thermometre de M. de Reaumur placé dans mon cabinet, se tenant aux environs de 12. deg. au-dessus de la Congell.

Le 21. sur les 3. heures après-midi, il avoit accouché pour la premiere fois.

SECONDE GÉNÉRATION.

LE 22. je mis en solitude un des petits de la Pucerone de la premiere génération: c'étoit le sixieme, il étoit venu au jour entre 11. h. & midi.

Le 4. Juin, à pareille heure, il avoit accouché de ſon premier Puceron.

La liqueur du Thermometre, depuis 5. à 6. jours, à 15. deg. audeſſus de la Congell.

TROISIEME GÉNÉRATION.

Le même jour 4. Juin, je renfermai à ſa naiſſance le ſecond Puceron mis au jour ſur les 2. heures après-midi par celui de la génération précédente.

Le 15. au matin je vis avec ſurpriſe qu'il avoit déja fait 17. Pucerons. Je dis, avec ſurpriſe, parce qu'il ne paroiſſoit pas avoir encore acquis ſon parfait accroiſſement, à en juger par comparaiſon aux Pucerones des deux premieres générations. Les petits qu'il avoit mis au jour, au lieu de tirer ſur le noir, tiroient ſur le verd, quoiqu'ils euſſent eu cependant le tems de ſe rembrunir.

Le Thermometre depuis quelques jours au-deſſus de 18. d.

QUATRIEME GÉNÉRATION.

LE même jour 15. du mois, entre 1. heure & 2. je renfermai un petit de la quatrieme Génération, qui venoit de naître sous mes yeux.

Le 23. au matin je le trouvai accouché de son premier Puceron. Si la petitesse de la Pucerone de la troisieme Génération m'avoit surpris, j'eus lieu de l'être encore davantage de celle de sa fille. Elle ne sembloit pas avoir atteint la moitié de la grosseur qu'ont ordinairement les Pucerones de cette Espece lorsqu'elles commencent à engendrer. De plus sa couleur étoit si pâle qu'elle tiroit sur le verd céladon.

CINQUIEME GÉNÉRATION.

ENTRE 6. & 7. heures du soir du même jour 23. Juin, je renfermai

le troisieme Puceron qui venoit de naître de celui de la quatrieme Génération.

Le 4. Juillet, sur les 8. heures du matin, il avoit donné naissance à une nouvelle Génération, il avoit fait un petit. Sa taille, je dis de la Pucerone, étoit à peu près comme celle de la Pucerone de la quatrieme Génération prise au même terme.

Le Thermometre depuis plusieurs jours de 16. à 18. degrés.

SIXIEME GÉNÉRATION.

Le même jour 4. sur les 5. à 6. heures du soir, la Pucerone de la Génération précédente ayant accouché sous mes yeux, de son second Puceron, je le mis sur le champ en solitude; mais il n'y vécut qu'environ deux jours.

Je me disposois à lui donner un successeur, lorsque je vis que la Pucerone qui l'avoit mis au monde

avoit ſubi le même ſort. Elle avoit été fort inquiete quelque tems avant ſa mort, courant de côté & d'autre, ſans ſe fixer, comme ſi elle eût manqué de nourriture. Cependant je lui avois ſervi recemment une petite branche de Fuſain, dont les feuilles étoient du plus beau verd. Je me tournai donc vers les autres Pucerons qu'elle avoit mis au jour, & qui étoient au nombre de deux, mais quoiqu'ils euſſent auſſi à leur diſpoſition une branche très-pleine de ſucs, ils n'avoient pas laiſſé de périr.

OBSERVATION V.

Autres Expériences ſur le même ſujet, faites ſur des Pucerons du Plantain.

LEs Pucerons du Fuſain m'ayant manqué dans le cœur de l'Eté, lorſque je m'y attendois le moins, je jettai

jettai les yeux ſur ceux qui s'attachent aux tiges de Plantain en fleur, ou prêtes à fleurir. Comme ces tiges ſont parfaitement nues dans toute leur longueur, elles donnent beaucoup de facilité à obſerver nos petits Inſectes. C'eſt ordinairement à l'endroit où commence l'épi qu'ils s'établiſſent, quelquefois dans l'épi même. Ils commencent à paroître vers les premiers jours de Juillet (1), & ils ſont communs juſques vers la mi-Septembre. Leur extérieur eſt en tout ſi ſemblable à celui des Pucerons du Fuſain, que je ſerois fort porté à les croire de la même Eſpece, & à penſer qu'après avoir vécu pendant les mois de May & de Juin ſur le Fuſain, (car ce n'eſt gueres qu'alors qu'on y en

(1) J'en ai vû cette année 1744. dès les premiers jours de Juin.

voit) ils se transportent sur le Plantain. Si cette conjecture est vraie, on auroit le dénoûment de cette difficulté : pourquoi les dernieres générations des Pucerons du Fusain, que j'ai élevées en solitude, sont péries, bien qu'elles fussent sur des branches dont les feuilles étoient très-succulentes. Ces feuilles, quoiqu'en apparence bien conditionnées, pouvoient n'être plus au goût de nos Pucerons. Afin de m'éclaircir là-dessus je me propose de reprendre avec plus de soin mes expériences sur ces Pucerons, & d'essayer de les faire passer sur le Plantain quand je les verrai dégoutés du Fusain. Cet essai réussissant, je pourrai élever de suite en solitude un beaucoup plus grand nombre de générations de ces Insectes que je ne l'ai fait encore. Mais en atten-

dant que j'aie tenté cette expérience, & que je me sois mis par-là en état de décider, je vais transcrire ici le journal de mes Observations sur les Pucerons du Plantain, comme s'ils n'avoient rien de commun avec ceux du Fusain.

PREMIERE GÉNÉRATION.

LE 18. Août 1742. sur les trois heures après-midi, je renfermai à ma maniere ordinaire, un Puceron du Plantain, dont la mere venoit d'accoucher sous mes yeux. Le Therm. à 15. deg.

Après avoir changé trois fois de peau, je ne sçaurois dire dans quel tems, il se dépouilla pour la quatrieme le 27. sur les 8. heures du matin, & vers les 2. heures il étoit devenu mere.

Le 5. Septembre notre Pucerone avoit déja fait 54. petits. Le Therm. à 15. deg.

Le 13. elle en avoit encore mis au jour une douzaine, sans avoir néantmoins diminué de grosseur d'une maniere sensible. Mais ce qui est plus remarquable, c'est qu'avant le milieu du mois elle cessa d'accoucher, quoique le Thermometre se fût tenu jusques-là aux environs de 15. deg. Il est vrai que dès le 20. il étoit descendu au-dessous de 12. deg. & que sur la fin du mois il n'étoit qu'à 8. Aussi notre Pucerone demeura-t-elle presque toujours sans mouvement, cramponnée contre la tige de Plantain, & sa trompe piquée à l'ordinaire dans l'écorce. Elle vécut ainsi jusqu'environ le 10. d'Octobre, que je la trouvai morte & arrêtée seulement par l'extrémité de ses premieres jambes contre la tige. Je tentai de la ranimer en la portant dans un lieu chaud, mais

ce fut inutilement. Je l'aurois ſans doute conſervée plus long-tems, & peut-être pendant tout l'Hiver, ſi j'avois pû trouver dans les mois d'Octobre & de Novembre des tiges de Plantain conditionnées comme il convient qu'elles le ſoient, ou ſi j'avois connu quelque autre Plante propre à leur être ſubſtituée, l'Abſynthe & le Fuſain que j'éprouvai ſur la fin de Septembre, lorſque le Plantain commença à me manquer, l'ayant été ſans ſuccès (1). Après tout la durée de la vie de notre Pucerone ne paroîtra pas avoir été trop courte, dès qu'on ſçaura qu'elle vit ſes deſcendans juſqu'à la ſixiéme génération, comme on pourra

(1) Dans la penſée que peut-être les Pucerons du Plantain après avoir abandonné la tige de cette Plante, alloient s'établir ſur les racines, j'en tirai hors de terre un bon nombre, que j'examinai attentivement, mais où je ne découvris pas un ſeul de ces Inſectes.

le remarquer par la ſuite de ce journal.

SECONDE GE'NE'RATION.

LE 18. Août, ſur les 6. heures du ſoir, je mis en ſolitude le quatrieme Puceron de la Pucerone de la premiere Génération, mis au jour ſous mes yeux à la même heure.

Le 5. Septembre, environ ſur les neuf heures du matin il avoit accouché de 6. petits.

Vers le 12. du mois il ceſſa de vivre, après avoir encore donné naiſſance à une trentaine de Pucerons.

TROISIEME GE'NE'RATION.

LE 13. du même mois, le ſeptieme Puceron mis au jour par la Pucerone de la Génération précédente, & renfermé à ſa naiſſance le cinq, ſur les 11. heures du matin,

avoit accouché de quatre petits. Sa grosseur étoit de la moitié plus petite que celle de la Pucerone de la premiere Génération, mais sa couleur étoit aussi foncée.

Le lendemain 14. entre 5. & 6. heures du matin, il avoit fait trois petits. Environ sur les 8. heures il accoucha sous mes yeux du huitieme que je mis aussi-tôt en solitude.

Le 19. il en avoit encore fait une vingtaine. Il mourut ensuite (1).

QUATRIEME GÉNÉRATION.

LE 22. le Puceron renfermé le 14. se dépouilla pour la derniere fois. Le 25. voyant qu'il n'avoit

(1) Il est à remarquer que ce Puceron, de même que celui de la seconde Génération élevé en solitude, se tint toujours à la même place depuis sa naissance jusqu'au jour qu'il commença d'accoucher, sçavoir à l'endroit où commence l'épi, & la tête tournée en embas. J'ai eu plusieurs autres occasions de faire cette remarque.

point encore fait de petits, quoiqu'il eût toute la grosseur, ou à peu près, des plus gros Pucerons de cette espece, je jugeai devoir l'attribuer au manque de chaleur nécessaire, le Thermometre ne se tenant dans ma chambre depuis le 23. qu'aux environs de 8. à 9. deg. J'essayai donc le 26. de porter mon Puceron dans une armoire pratiquée derriere une cheminée de cuisine, dont la température étoit marquée par 18. à 20. deg. du même Thermometre. Je l'y laissai une partie de la matinée de ce jour & de celle du suivant; & le reste de ces deux jours, en y comprenant la nuit, je le tins dans une chambre où le Thermometre demeuroit élevé d'environ 10. deg. Le 28. au matin il avoit fait un petit.

Le 30. au matin il en avoit mis

au jour ſix. Et le premier Octobre ce nombre avoit été augmenté de trois. Juſques-là je l'avois laiſſé dans cette chambre dont je viens de parler. Mais ce même jour premier Octobre, je le rapportai dans mon cabinet. Il n'y accoucha point, comme je l'avois prévû : il n'y vécut même que quelques jours. Je préſume cependant que ſa mort fut plutôt occaſionnée par le manque de nourriture que par la diminution de la chaleur.

CINQUIÈME GÉNÉRATION.

LE 28. de Septembre, entre 10. & 11. heures du matin, je renfermai à ſa naiſſance un petit, dont la Pucerone de la Génération précédente venoit d'accoucher ſous mes yeux : c'étoit le ſecond.

Afin d'accélerer ſon accroiſſe-

ment, & avoir plutôt ainſi la ſixie-me Génération, je le portai dans l'armoire qui me tenoit lieu de ſerre. L'effet de la chaleur ſur notre petit ſolitaire fut ſenſible : bientôt il ſurpaſſa ſon frere aîné en groſſeur. Mais ces heureux commencemens ne furent pas ſuivis d'une fin qui y répondît : dès le ſecond Octobre il avoit ceſſé de vivre. Apparemment que la chaleur en accélérant l'accroiſſement du petit Inſecte, accéléra trop en même tems la tranſpiration de la Plante deſtinée à lui fournir la nourriture : elle ſécha; les autres Pucerons de cette Génération perirent de même, faute d'aliment, dans le courant du mois.

Au reſte je ne dois pas négliger de rapporter ici une expérience que je fis ſur nos Pucerons du Plantain. Ce fut d'en renfermer enſemble d'ai-

lés & de non-ailés provenus de la même mere ; sçavoir, trois non-ailés avec un seul ailé pris parmi ceux de la seconde Génération ; & quatre non-ailés avec un seul ailé pris parmi ceux de la troisieme. Mais je ne vis point ceux qui étoient pourvûs d'ailes, & qu'on a regardés comme les Mâles de l'Espece, en faire la fonction auprès des autres.

OBSERVATION VI.

Autres Expériences sur le même sujet, faites sur des Pucerons du Plantain, & poussées plus loin que les précédentes.

QUATRE Générations consécutives de Pucerons du Sureau, cinq de ceux du Plantain, & six de ceux du Fusain, élevées dans une par-

faite solitude, ne laissent gueres lieu de douter que la multiplication de ces Insectes ne s'opere sans aucun accouplement préalable. Je n'ai cependant pas jugé en avoir fait assez pour écarter toute chicane à ce sujet : en Physique on ne sçauroit être trop scrupuleux. J'ai voulu étendre mes expériences à une plus longue suite de Générations. J'ai même entrepris quelque chose de plus : j'ai tenu un registre des accouchemens de chacune, & cela avec la même exactitude & les mêmes soins que j'avois apportés à ma premiere expérience. Les Pucerons du Plantain ont encore fourni à ces nouvelles épreuves. Mais celles-ci ont été commencées plutôt que celles dont il a été question dans l'Observation précédente. Dès le 9. de Juillet de cette année 1743. j'ai eu en solitu-

de la premiere Génération, qui a été suivie de 9. autres dans l'espace d'environ 3. mois. La seconde a été renfermée le 18. Juillet à 6. h. $\frac{1}{2}$ du soir; la troisieme, le 28. à midi; la quatrieme, le 6. Août à 8. heures $\frac{1}{2}$ du matin; la cinquieme, le 15. à 5. heures $\frac{3}{4}$ du matin; la sixieme, le 23. à 11. heures $\frac{1}{4}$ avant midi; la septieme, le 31. à 2. heures $\frac{1}{2}$; la huitieme, le 11. Septembre à 9. heures du soir; la neuvieme, le 22. à 8. heures $\frac{1}{2}$ du matin; la dixieme, le 29. sur les 7. heures du matin. J'aurois été bien plus loin, comme je me l'étois proposé, si la mort prématurée du dernier Puceron mis en solitude ne m'eût arrêté, ou s'il m'avoit été possible de le remplacer par un autre de la même Génération : mais la Pucerone qui l'avoit mis au jour, étoit aussi morte avant

le tems. J'ai dit qu'elle avoit été renfermée à sa naissance le 22. Septembre à 8. heures & demie du matin. Comme depuis quelques jours la chaleur avoit considérablement diminué, j'avois eu soin de la tenir dans l'armoire dont j'ai déja fait mention, & où elle étoit née. Là elle avoit joui pendant toute sa vie d'une chaleur assez égale, & telle que celle des beaux jours d'Eté : aussi étoit-elle parvenue à l'âge de maturité environ deux jours plutôt que celles des premieres Générations. Le 29. sur les sept heures du matin elle avoit accouché d'un petit. Elle se portoit bien, & elle paroissoit devoir donner naissance à une nombreuse postérité : mais une expérience que je voulus tenter, fut en partie cause de sa mort. Voici cette expérience, que je rapporte d'au-

tant plus volontiers qu'elle me donne lieu de parler d'un fait nouveau qui concerne l'hiſtoire de nos Pucerons du Plantain, & dont la connoiſſance pourra être très-utile à ceux qui ſouhaiteront de répétér ces Obſervations & de les pouſſer plus loin.

On a vû ci-deſſus que le grand obſtacle que j'ai rencontré lorſque j'ai voulu élever en ſolitude une ſuite un peu nombreuſe de Générations de nos petits Inſectes, a été de trouver une Plante qui pût remplacer celle ſur laquelle ils avoient vécu pendant un certain tems, mais dont ils s'étoient enſuite dégoutés, ou dont il ne m'étoit plus poſſible de les fournir. Cet obſtacle eſt plus difficile à ſurmonter qu'on ne l'imagine peut-être. Il ne ſuffiroit pas, pour en venir à bout, de ſçavoir

que telles ou telles Plantes ont les mêmes qualités, le même goût, la même odeur, &c. M. de REAUMUR a obſervé des Pucerons de l'Abſynthe qui alloient s'établir ſur des Plantes inſipides; ce qui lui fait dire avec raiſon, « qu'il n'eſt pas bien » ſûr que tous ceux de différentes » Plantes ſoient de différentes eſ- » peces. » Il faut recourir aux expériences, & les varier à un certain point. Le hazard m'a épargné cette peine : Je cherchois ſur des Cardons dans le mois de Septembre de cette année 1743. une Chenille épineuſe dont M. de REAUMUR a parlé, (Tom. I. de ſes Mém. p. 428.) & qu'il a nourrie de Chardons à feuilles d'Acanthe, lorſque j'apperçus des Pucerons qui me parurent fort ſemblables à ceux du Plantain, & qui ſe tenoient ſur le deſſous des feuilles

Mém. pour l'Hiſt. des Inſ. Tom. 3. p. 286.

feuilles de ces Cardons. Cela me fit aussi-tôt naître la pensée que cette Plante pourroit être au goût de nos Pucerons du Plantain : je ne tardai pas à en faire l'essai, mais le succès ne repondit pas à mes souhaits. Je ne me suis pas rebuté néanmoins : je suis revenu depuis à la charge, & cette seconde tentative a réussi. Dix à douze Pucerons de cette espece pris parmi ceux de la huitieme Génération, se sont fort bien accommodés des feuilles de Cardons que je leur ai offertes, & plusieurs y ont fait des petits qui s'en sont nourris de même.

Maintenant pour revenir à notre Pucerone de la neuvieme Génération, renfermée à sa naissance, après qu'elle eût donné le jour à la dixieme, je la fis passer sur une feuille de Cardon, afin d'y élever en solitude

le premier Puceron dont elle y accoucheroit. Je remarquai bientôt que ce changement de nourriture ne lui plaisoit pas : elle ne faisoit qu'aller & venir sur la feuille, sans se fixer. Je fus attentif à la suivre pendant les premieres heures : quoique ses inquiétudes continuassent, j'espérai qu'elles cesseroient peu à peu, comme je l'avois vû arriver aux autres Pucerons de cette espece que j'avois établis sur le Cardon. M'étant donc absenté pendant une partie de l'après-midi, je ne manquai pas à mon retour d'aller visiter ma Pucerone : je la trouvai dans un état bien différent de celui où je l'avois laissée, & qui me fit bien regretter de l'avoir perdue de vûe. Elle étoit mourante, & renversée sur son dos : ses forces épuisées par une agitation presque continuelle,

ne lui avoient pas permis de se relever. Heureusement il me restoit de cette Pucerone un Puceron qui devint l'objet de tous mes soins & de toutes mes espérances : mais ce petit Insecte qui m'étoit si précieux, vécut à peine un jour. J'ignore absolument la cause de cette prompte mort : ce que j'en pourrois dire ne seroit que pure conjecture. Tout ce que je sçais de certain, c'est qu'elle n'a point été l'effet de quelque accident survenu. Quoi qu'il en soit néantmoins, je crois avoir suffisamment prouvé que la multiplication des Pucerons s'opere sans accouplement (1). Mais si malgré des ex-

(1) C'est la solution du Probleme Physique proposé par le célebre M. BREYNIUS aux Amateurs des Recherches d'Histoire Naturelle. On sçait que cet habile Observateur avoit d'abord pensé d'après ses propres Observations, & sur le témoignage de M. CESTONI, que l'Insecte connu sous le nom de *Graine d'Ecarlate de Pologne*, en Latin *Coc-*

périences poussées aussi loin que celles dont je rends compte actuellement, on n'estimoit pas que j'eus-

cus tinctorius Polonicus, que M. de REAUMUR a rangé parmi les *Progallinsectes*, ainsi nommés de leur ressemblance avec les *Gallinsectes*, se multiplioit sans accouplement. Mais on sçait aussi qu'il est revenu de cette opinion après avoir fait des observations plus exactes que les premieres. Cela lui a donné lieu de proposer le Probleme en question, que je vais transcrire tel qu'il se trouve dans les *Actes des Curieux de la Nature* pour l'année 1733. pag. 28. de l'Appendice, & dans le *Commerce Littéraire* pour la même année, seconde Semaine.

" *Liceat verò interim hac occasione*, dit M.
„ BREYNIUS, *sequens Naturæ Mystis, nec in-*
„ *jucundum, nec inutile, difficile quamvis so-*
„ *lutu, proponere*
„ PROBLEMA PHYSICUM.
„ An indubitatè demonstrari possit, in re-
„ rum Naturâ genus aliquod Animalium verè
„ *Androgynum*, id est, quod sine adminicu-
„ lo Maris sui generis, ova in & à se ipso fœ-
„ cundata parere, adeòque solum ex & à se
„ ipso genus suum propagare possit?
„ . . . . . *Genus Animalium ejusmodi An-*
„ *drogynum*, ajoute M. BREYNIUS, *licet à*
„ *multis iisque primi Ordinis Naturæ Con-*
„ *sultis statuatur, à nemine tamen quod equi-*
„ *dem sciam, ita demonstratum fuit, ut non*
„ *multa, eaque haud levia, ei possint objici*
„ *dubia.*

ſe encore démontré la fauſſeté du ſoupçon indiqué dans l'Obſervation III. ; on ſeroit toujours forcé de convenir qu'admettre avec moi que les Pucerons perpétuent leur eſpece abſolument ſans accouplement, ou admettre qu'un accouplement ſert au moins à neuf Générations conſécutives, ce ſeroit admettre une choſe également éloignée des regles ordinaires, ſi même la dernière ne l'étoit beaucoup plus. Qu'on ne croie pas cependant que je diſe ceci pour me diſpenſer de reprendre ces expériences, & de les étendre à un plus grand nombre de Générations : on ſe tromperoit ; mon deſſein eſt au contraire de mettre à profit les connoiſſances que j'ai acquiſes ſur cette matiere, & d'y répandre plus de jour ; je ne deſeſpere pas même de par-

venir au moins à élever en solitude jusqu'à la trentieme Génération de ces petits Insectes. Et afin de risquer moins d'être pris au depourvû, je me propose d'en renfermer à la fois plusieurs provenus de la même mere; en sorte que lorsque l'un viendra à manquer, l'expérience puisse être continuée sur l'autre, & c'est ce que j'ai déja commencé à pratiquer.

Au reste, avant qu'on jette les yeux sur les Tables qui suivent, je ferai remarquer trois choses: la premiere, que je n'ai pas observé de différence bien sensible, eu égard à la taille, entre les Pucerones des dernieres Générations & celles des Générations précédentes; j'en excepterai seulement celle de la premiere, dont la grosseur a surpassé assez considérablement celle des Pu-

cerones des autres Générations : auſſi a-t-elle été plus féconde. La ſeconde choſe que j'ai à obſerver, eſt, que les Pucerons ailés de chaque Génération ont tous produit, ſans que je les aie jamais vûs s'accoupler les uns avec les autres, ou avec les non-ailés. La troiſieme, que leur nombre a été conſidérablement plus petit que celui des Pucerons non-ailés, n'ayant jamais vû plus de quatre à cinq de ceux-là dans la même famille.

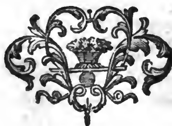


TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 18. Juillet jusqu'au 7. Août inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la premiere Génération, renfermée le 9. Juillet à une heure après-midi.

Jours de Juillet.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
18.	4. Puc.	A 11. h. 2. P.††	A 5.h. . . . . 1.P.* 6. $\frac{1}{2}$. . . . 1.P.
19.	3. Puc.	A 5. h. . . . 2.P.*	A 3. h. $\frac{1}{2}$. . 1.P.
20.	3. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{4}$. . 1.P. 10. $\frac{1}{4}$ . . 1.P.	A 3.h. $\frac{1}{4}$. . . 1.P.
21.	5. Puc.	A 4. h. . . . 1.P.† 6. $\frac{3}{4}$. . . . 1.P.* 11. . . . . 1.P.*	A 5.h. $\frac{1}{2}$. . 1.P. 6. $\frac{1}{2}$. . . . 1.P.
22.	1. Puc.	. . . . 0. .P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$. . 1.P.
23.	4. Puc.	A 4. h. . . . 1. P.* 6. $\frac{1}{2}$ . . . . 1.P. (1) 8. $\frac{1}{2}$. . . 1.P.	A 5.h. $\frac{1}{2}$ . . 1.P.
24.	2. Puc.	A 8. h. $\frac{1}{2}$. . 1.P.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ . . 1.P.
25.	3. Puc.	A 4. h. . . . 1.P. 5. $\frac{1}{2}$. . . . 1.P.	A 4.h. . . . . 1.P.
26.	5. Puc.	Dep. 7. h. jusqu'à 9. absent. A 9.h. 2.P.* 1.P.	A midi $\frac{1}{2}$. . 1.P. 9. . . . . . 1.P.
27.	5. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$. . 1.P. 9. . . . . . 1.P. 10. $\frac{1}{4}$. . . 1.P.	A 5.h. $\frac{1}{2}$. . . 1.P. 9. . . . . . 1.P.

(1) Celui-ci est venu au jour la tête la premiere & le ventre tourné vers le bas.

Jours de Juillet.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naiſſance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heutes de leur naiſſance.
28.	6. Puc.	A 7. h....2.P.* 8......1.P.	A 12. h. ¼. 1.P. 7.½.... 1.P. 9......1.P.*
29.	4. Puc.	A 4.h.½...2.P.*	Dep.5.juſ.9.abſ. A 9. h. ...2.P.*
30.	6. Puc.	A 4. h. ½..1.P. 7.½....1.P.	A 4. h. ...1.P. 6......1.P. 9......2.P.*
31.	4. Puc.	A 4. h. ½..1.P.* 7......1.P.*	A 2. h. ½..1.P. 3.¾....1.P.
Jours de Août. 1.	6. Puc.	A 6. h. ...1.P.*	A 2. h. ¾..1.P. 4......2.P.* 5.½....1.P. Dep.7.juſ.10.ab. 10......1.P.*
2.	3. Puc.	A 4. h. ½ .1.P.* 10. ½..1.P.	A 12. h. ¼. 1.P.
3.	4. Puc.	A 4. h. ¾..2.P.*	Dep.3.½juſ.9.ab. A 9. h. ...2.P.*
4.	6. Puc.	A 5. h. ¾..1.P.	A 5. h. ½..2.P.* Abſ.juſqu'à 8. h. 8..2.P.* 1.P.
5.	2. Puc.	.........0..P.	Dep.6.½juſ. 8.ab. A 8. h. ...2.P.*
6.	4. Puc.	A 5.h½1.P.* 1.P. 6.½....1.P.	A 9. h. ¼..1.P.
7.	1. Puc.	.........0.P.	A 9. h. ...1.P.*

19. Vers les 9.h.m. La Puc. meurt ſans avoir accouché dep. le 7.

SOMME TOTALE. 81. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels ſont nés, depuis le 28. Juillet juſqu'au 9. Août incluſivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la ſeconde Génération renfermée le 9. Juillet à ſix heures & demie du ſoir.

Jours de Juillet.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naiſſance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naiſſance.
28.	7. Puc.	A 7. h. ....4.P.* 12.....1.P.	A 2. h. $\frac{1}{4}$.. 1.P. Depuis 5. h. $\frac{1}{2}$ juſqu'à 7. $\frac{1}{2}$ abſent. 7. $\frac{1}{2}$ 1.P.*1.P.
29.	2. Puc.	.........0.P.	dep. 5. juſ. 9. abſ. A 7. h. ...1.P.* 10. $\frac{1}{4}$ ...1.P.
30.	4. Puc.	A 7. h. $\frac{1}{4}$ ...1.P.	A 1. h.....1.P. 3.......1.P. 4. $\frac{1}{2}$.... 1.P.
31.	4. Puc.	A 9. h.....1.P. 11......1.P. 11. $\frac{1}{2}$... 1.P.	A 3. h. $\frac{1}{2}$.. 1.P.
Jours de Août. 1.	3. Puc.	..........0.P.	A 12. h. $\frac{1}{2}$.. 1.P. 2. $\frac{1}{2}$.....1.P. Depuis 7. juſqu'à 10. abſent. 10......1.P.*
2.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ 1.P.*1.P.	A 6. h... 1.P.* 11......1.P.
3.	3. Puc.	Dep. 4. h. $\frac{3}{4}$ juſqu'à 7. abſent. A 7. h. ....2.P.*	A 2. h. $\frac{1}{2}$...1.P.

Jours de Août.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
4.	2. Puc.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ . . 1. P. * 12. . . . . 1. P.	. . . . o. P.
5.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 2. P. * 6. . . . . . 1. P.	. . . . o. P.
6.	o. Puc.	. . . . o. P.	. . . . o. P.
7.	o. Puc.	. . . . o. P.	. . . . o P.
8.	2. Puc.	A 9. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P.
9.	4. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . . 2. P. *	dep. 5. h $\frac{1}{2}$ jusf. 8. ab. A 8. h. . . . 1. P. * 10. . . . . 1. P. *
			Un accident fait périr la Puc.

SOMME TOTALE. 38. Pucerons.



TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 6. Août jusqu'au 10. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la troisieme Génération, renfermée le 28. Juillet à midi.

Jours de Août.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
6.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 3. P.* 8. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P. Depuis 6. h. jusqu'à 9. $\frac{1}{2}$ absent. 9. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P.*
7.	2. Puc.	A 6. h. . . . . 1. P.	A 9. h. . . . 1. P.*
8.	3. Puc.	A 8. h. $\frac{1}{4}$. . 1. P.* 9. $\frac{3}{4}$. . . . 1. P.	A 6. h. $\frac{3}{4}$. . . 1. P.
9.	1. Puc.	A 7. h. . . . 1. P.	. . . . o. P.
10.	1. Puc.	A 11. h. $\frac{3}{4}$. 1. P.	. . . . o. P.
11.	La Pucerone meurt.		

SOMME TOTALE. 13. Pucerons.

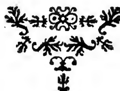


TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 14. Août jusqu'au 23. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la quatrieme Génération, renfermée le 6. du même mois à huit heures & demie du matin.

Jours de Août.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
14.	2. Puc.	A 12. h. . . . 1. P. †	A 1. h. . . . . 1. P. *
15.	5. Puc.	A 5. h. . . . . 1. P. * 5. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 9. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 12. . . . . 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P.
16.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ . . 1. P. 8. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P. 10. $\frac{3}{4}$ . . . 1. P.	A 1. h. . . . . . 1. P.
17.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 2. P. * 8. . . . . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.	A 1. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. * 6. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P.
18.	2. Puc.	. . . . o. P.	A 3. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. * 8. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.
19.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . . 2. P. * 7. 1 . . P * 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P.
20.	3. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. 6. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P. * 6. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	. . . . o. P.
21.	3. Puc.	A 6. h. . . . 2. P. * 12. . . . . 1. P. *	. . . . o. P.
22.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P. * 7. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	A 2. h. $\frac{3}{4}$. 1. P.
23.	2. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P. * 11. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.	A 5. h. la Puc. cesse de vivre.

SOMME TOTALE. 36. Pucerons.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'a enfantés depuis le 23. Août jusqu'au premier Septembre inclusivement, la Pucerone de la cinquieme Génération, renfermée le 15. Août à 5. heures trois quarts du matin.

Jours de Août.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
23.	7. Puc.	A 7. h. . . . 2 P.* 11. $\frac{1}{4}$. . . 1. P.	A 12. h. $\frac{3}{4}$. . 1. P. 4. $\frac{1}{4}$. . . . . 1. P. dep. 5. h. $\frac{1}{2}$ j. 7. abs. 7. . . . . . 1. P.* 9. . . . . . 1. P.*
24.	1. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$. . 1. P.*	. . . . o. P.
25.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$. . 2. P.* 8. . . . . . 1. P. 12. . . . . 1. P.*	A 5. $\frac{1}{4}$ 1. P.* 1. P.
26.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 3. P.*	. . . . o. P.
27.	4. Puc.	A 9. h. . . . . 1. P.*	A 2. h. . . . . 1 P.* 5. . . . . . 1. P.* 9. . . . . . 1. P.*
28.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$. . 2. P.* 10. . . . . 1. P.*	A 2. h. . . . 1 P.*
29.	2. Puc.	A 11. h. 1. P.* 1. P.	. . . . o. P.
30.	7. Puc.	A 5 h. $\frac{1}{2}$. 4. P.* 6. $\frac{1}{2}$. . . . 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$. 1. P.* 9. . . . . . 1. P.
31.	3. Puc.	A 7. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{4}$. . 1. P 10. $\frac{1}{4}$. . . 1. P.*
Jours de Sept. 1.	1. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$. . 1. P.† La Pucerone meurt (1).	. . . . o. P.

SOMME TOTALE. 38. Pucerons.

(1) L'ayant ouverte, j'en ai fait sortir quatre Fœtus bien formés. Elle avoit beaucoup diminué de grosseur.

TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le 31. Août jusqu'au 9. Septembre inclusivement, la Pucerone de la sixieme Génération, renfermée le 23. Septembre à 11. heures un quart avant midi.

Jours de Août.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
31.	5. Puc.	..........o.P.	A 1. h. $\frac{1}{2}$.. 1 P.* 2. $\frac{1}{2}$..... 1.P. 5....... 1.P. 6....... 1.P.* 10. $\frac{1}{4}$.... 1.P.
Jours de Sept. 1.	7. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 1.P.* 1.P. 6....... 1.P.	A 1. h. .... 1.P.* Depuis 5. h. jusqu'à 7. $\frac{3}{4}$ abs. 7. $\frac{3}{4}$..... 1.P.* 9....... 1.P.* 9. $\frac{1}{2}$..... 1.P.
2.	5. Puc.	A 7. h...... 1.P. 7. $\frac{3}{4}$..... 1.P.	A 1. h. $\frac{3}{4}$ .. 1.P.* 3....... 1.P. 9 ...... 1.P.*
3.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$. 2.P.*† 8. $\frac{1}{2}$..... 1.P. 11. $\frac{1}{2}$.... 1.P.	A 3. h..... 1.P.*
4.	3. Puc.	A 6. h. .... 1.P. 7. $\frac{1}{2}$..... 1.P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$.. 1.P.
5.	5. Puc.	A 6. h. $\frac{3}{4}$.. 1.P. 12...... 1.P.	A 3. h..... 1.P. 4 $\frac{3}{4}$..... 1.P. 8. $\frac{1}{2}$..... 1.P.
6.	3. Puc.	A 5. h $\frac{1}{2}$. 1. P.† 6. $\frac{1}{2}$..... 1.P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$.. 1.P.

Jours de Sept.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
7.	0. Puc.	.... 0. P.	.... 0.P.
8.	1. Puc. & 2. Fœt.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ 1.F.(1) 7. $\frac{1}{4}$ ... 1. P. 7. $\frac{3}{4}$ .. 1.F.(2)	.... 0.P.
9.	1. Fœt.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 1.F.(3)	.... 0.P.
13.	Vers les 6.h.m.la Puc.avoit cessé de vivre.		
	Some Totale. 33. Pucer. & 3. Fœtus.		

(1) Toutes les parties de ce Fœtus étoient reconnoissables. La Pucerone a employé plus d'une heure à s'en délivrer. Il est tombé à terre aussi-tôt après.

(2) A 9. heures du soir il tenoit encore au derriere de la Pucerone.

(3) Le 10. à 9. heures du soir la Pucerone portoit encore attaché à son derriere le Fœtus dont elle étoit accouchée le 9.

Ces deux derniers se sont collés à la tige de Plantain, & s'y sont ensuite desséchés. J'attribue le dépérissement de ces deux Fœtus à la diminution de la chaleur. *Voy. la Table des Variations du Therm. p. 172.*



TABLE

TABLE des jours & heures auxquels sont nés ; depuis le 11. Septembre jusqu'au 21. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la septieme Génération, renfermée le 31. Août à deux heures après-midi.

Jours de Sept.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
11.	1. Puc.	.........o.P.	A 9. h.... 1.P.†
12.	5. Puc.	A6.h. 1.P.* 1.P. Dep. 8. h. jusqu'à 1. $\frac{1}{2}$ absent.	A 1.h.$\frac{1}{2}$ 1.P.* 1.P. 5. $\frac{3}{4}$.... 1.P.
13.	2. Puc.	A5.h.$\frac{3}{4}$ 1.P.* 1 P.	.........o.P.
14.	3. Puc.	Depuis neuf heures $\frac{1}{2}$ jusqu'à 3. $\frac{3}{4}$ absent.	A 3.h. $\frac{3}{4}$ .. 2.P.* 4.$\frac{1}{2}$ .... 1.P.
15.	3. Puc.	A 5.h.$\frac{1}{2}$.. 1.P.* Depuis 8. h. $\frac{1}{2}$ jusqu'à 11. abs. 11..... 2.P.*	.........o.P.
16.	4. Puc.	.........o.P.	A 1. h. $\frac{1}{4}$.. 1.P. 3. 1. P.* 1.P. Depuis 5. jusqu'à 8. absent. 8...... 1.P.*
17.	1. Puc.	A 8.h.... 1. P.	........o.P.
18.	o. Puc.	.........o.P.	.........o.P.
19.	2. Puc.	A 6.h..... 1.P.*	A 9. h. ... 1.P.
20.	2. Puc.	A 6. h.... 2. P.*	.........o.P.

H

Jours de Sept.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
21.	7. Puc.	A 5. h. $\frac{3}{4}$. 1. P.* 6. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P. 8. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P. 10. $\frac{3}{4}$ . . 1. P. 12. . . . . 1. P.	A 2. h. . . . . 1. P. 3. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P.
25.	mat. la Pucerone étoit morte.		

SOMME TOTALE. 30. Pucerons.



TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 22. Sept. jusqu'au 25. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la huitieme Génération, renfermée le 11. à 2. heures après-midi. (1)

Jours de Sept.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
22.	5. Puc.	A 8. h. . . . 4. P.* 8. ½. . . . 1. P.	. . . . o. P.
23.	o. Puc.	. . . . o P.	. . . . o. P.
24.	1. Fœt.	. . . . o. P.	A 1. h. . . . . * 1. F.
25.	3. Puc.	A 11. h. ¼. 1. P.*	A 4. h. ½. . . 1. P.* Depuis 5. h. jusqu'à 6. ½ absent. 6. ½. . . . 1. P.*
27.	Sur les 7. h. mat. la Pucer. ne vivoit plus.		

SOMME TOTALE. 8. Pucerons & 1 Fœtus.

(1) Cette Pucerone a été tenue dans l'Armoire depuis le 20. du mois jusqu'au 22. & depuis le 25. jusqu'au 27.



OBSERVATION VII.

Obſervations qui démontrent qu'il y a une Eſpece de Pucerons en qui la diſtinction en mâles & femelles a lieu, & qui s'accouplent.

Que les Pucerones de cette Eſpece, au lieu de petits vivans, mettent quelquefois au jour des Fœtus, & avec quelles précautions.

TOUTES les Obſervations précédentes ont eu pour principal objet de prouver qu'il n'y a réellement aucun accouplement parmi les Pucerons, qu'ils ſont des eſpeces d'Hermaphrodites du genre le plus ſingulier ; des Hermaphrodites qui ſe ſuffiſent à eux-mêmes : & c'eſt, je crois, ce qui paroîtra démontré à ceux qui liront ces Obſervations. Je me perſuade donc que pluſieurs

de mes Lecteurs ſont portés à conclurre que ce privilége eſt commun à toute la nation des Pucerons: mais rien de plus dangereux en Phyſique que ces concluſions trop générales. Voici des Obſervations qui prouvent qu'il y a du moins une Eſpece de Pucerons en qui l'accouplement a lieu, comme il a lieu parmi les Mouches, les Papillons, & tant d'autres Eſpeces d'Inſectes & d'Animaux.

A parler généralement, les Pucerons ſont de bien petits Inſectes, & auxquels on n'auroit peut-être jamais pris garde, s'ils ſe multiplioient moins. L'Eſpece (1) que je

(1) Cette Eſpece ne doit pas être confondue avec celle dont parle M. de REAUMUR, *Tom. III. p.* 334. *& ſuiv. de ſes Mémoires*. Je crois qu'elle en differe principalement en ce que ſa trompe eſt moins longue que celle de cette derniere. Au moins n'ai-je point vû de Pucerons de cette ſorte qui en portaſſent une d'une longueur auſſi démeſurée. (Voy. l'In-

veux faire connoître eſt extremement remarquable par la groſſeur de ſa taille : c'eſt en quelque ſorte l'Eléphant des Pucerons. J'en ai vû de cette Eſpece dont le ventre étoit auſſi gros que celui d'une Mouche ordinaire, ſi même il ne l'étoit davantage. Ils vivent ſur le Chêne ; ils s'attachent ſur tout aux branches qui ont commencé à noircir. C'eſt au moins ſur de telles branches qu'il m'eſt arrivé d'en voir plus ordinairement de raſſemblés. J'en ai pourtant trouvé, mais en moindre quantité, ſur de jeunes branches, & même ſur des pédicules. L'Automne eſt le tems de l'année où ils ſont

trod. I. 2.) Un autre endroit encore par où il me paroît que la mienne differe de celle de M. de REAUMUR, c'eſt qu'elle ſe tient ſur l'extérieur des tiges & non ſous l'écorce. Pour les diſtinguer par le caractere le plus frappant, je nommerai la mienne *la groſſe eſpece de Pucerons du Chêne à trompe courte.*

plus communs, & principalement les mois d'Octobre & de Novembre. Peu de tems avant d'avoir atteint l'âge où ils deviennent habiles à la génération, leur couleur eſt un brun-foncé, terne ſur le dos, mais un peu luiſant ſous le ventre. Les jambes, les antennes & la trompe ſont d'un rouge-maron : près du derriere, au lieu de cornes, (Introd. I. 3.) ils n'ont que deux petits tubercules arrondis. La longueur de leur trompe eſt environ les deux tiers de celle de leur corps. Il y en a parmi eux d'ailés & de non-ailés, comme parmi toutes les Eſpeces de ces Inſectes : mais ceux-là ſont toujours moins nombreux. Leurs ailes, qu'ils portent perpendiculaires au plan de poſition, reſſemblent à celles des *Mouches Papillonacées* (1),

(1) On nomme *Mouches Papillonacées* celles dont les ailes n'ont qu'une demi-tranſpa-

elles n'ont qu'une demi-transparences. Elles sont mi-parties de blanc & de noir. Ils ne m'ont pas paru en faire grand usage : seulement je les ai vûs s'en servir à s'élancer d'une branche à une autre, lorsque j'agitois celle sur laquelle ils étoient. Enfin, pour achever de rapporter ce que l'extérieur de nos gros Pucerons du Chêne offre de plus remarquable à la premiere vûe, j'ajouterai qu'ils ont une odeur assez forte, mais que je ne sçaurois définir ni comparer. Voici maintenant quelques observations sur ce sujet, que j'ai faites avec le secours des verres.

J'ai souvent considéré les plus gros à la loupe. Les especes de tubercules, ou rebords circulaires qui ont semblé à M. de REAUMUR ca-

rence, & tiennent beaucoup de celles des Papillons. *Voy. Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, Tom. IV. p.* 137.

pables des fonctions essentielles qui sont propres aux cornes, (Introd. I. 3. & p. 285. du Tom. III. des Mém. pour l'Hist. des Inf.) ne m'y ont point paru percés ; aussi n'ai-je jamais observé ces Pucerons rejetter par-là de cette liqueur que j'ai dit, (Voy. l'Introd.) être leurs excrémens ; ils la rejettent par l'anus, & de la même maniere que le faisoit le Puceron du Fusain dont j'ai donné l'histoire, Obs. I. je veux dire en élevant leur derriere en l'air, & en agitant leurs dernieres jambes.

J'ai voulu m'assûrer si l'ouverture destinée à laisser sortir les petits étoit différente de l'anus ; & c'est ce que j'ai observé, lorsque j'ai examiné à a loupe le bout de la partie postérieure d'une mere. J'ai vû au-dessous de l'anus une ouverture façonnée en entonnoir, plus évasée à l'entrée

qu'en dedans, & par laquelle j'ai fait fortir plufieurs foetus.

J'ai encore obfervé fur les côtés de ces gros Pucerons fix efpeces de petits tubercules très-applatis, diftribués comme des ftigmates, & qu'on pourroit foupçonner avec raifon fervir aux mêmes ufages.

Je n'ai pas négligé la trompe; en la preffant près de fa bafe, j'ai vû fe détacher de deffus la face fupérieure une efpece d'aiguillon d'un marron-clair. Cette obfervation qui fe rapporte à celle que M. de REAUMUR a faite fur la trompe des gros Pucerons qui fe logent dans les crevaffes & fous l'écorce des Chênes, femble nous indiquer dans l'une & dans l'autre la même ftructure. Une autre fois, après avoir enlevé affez brufquement de deffus une branche un de nos gros Pucerons

* Tom. 3. des Mém. fur les Inf. p. 337.

qui y avoit attaché sa trompe, je remarquai un filet brun extrémement délié qui alloit bien par-delà le bout de l'étui.

J'oubliois une remarque par rapport à cette trompe. J'ai dit plus haut qu'elle alloit environ jusqu'aux deux tiers du ventre dans les Pucerons parvenus à l'âge de maturité : dans ceux qui ne font que de naître, ou qui sont encore fort jeunes, elle atteint l'extrémité du corps.

Quoique rassemblés sur des branches presque nues, & à la hauteur des yeux, il n'est pas aussi aisé qu'on l'imagine peut-être, de séparer ceux de nos Pucerons qu'on veut observer. Il faut pour cela écarter une armée de grosses Fourmis qui les environnent de toutes parts, & qui envoient au visage des gouttes d'une eau mordicante, qui y fait la

même impreſſion qu'y feroient de très-petites aiguilles. Si on s'arrête quelque tems à conſidérer des branches de Chêne ainſi couvertes de nos gros Pucerons & de Fourmis, on verra un ſpectacle aſſez divertiſſant. On obſervera de ces Pucerons qui ſembleront vouloir défendre l'approche de leur derriere à celles-ci. On les verra ſe balancer alternativement à droite & à gauche avec viteſſe, appuyés ſeulement ſur leurs premieres jambes; élever enſuite leur derriere fort haut, & ruer de toutes leurs forces contre les Fourmis. On en obſervera auſſi avec plaiſir ſe balancer de la même maniere pour retirer leur trompe de dedans l'écorce.

Dans la vûe de m'inſtruire avec quelque ſoin de l'hiſtoire de ces Pucerons, j'en renfermai au commen-

cement d'Octobre 1740. comme j'avois fait celui du Fusain, quatre à cinq des plus gros avec un autre de la même espece, mais beaucoup plus petit & ailé. Un matin étant venu observer, comme à mon ordinaire, quelle fut ma surprise de voir le petit Puceron posé sur une des meres dans l'attitude d'un mâle accouplé avec sa femelle ! J'ôtai promptement le poudrier qui les couvroit & m'empêchoit de faire usage de la loupe ; & m'étant approché, j'observai avec toute l'attention que demandoit un phénomene si nouveau. Les deux Pucerons paroissoient bien être accouplés : le derriere de celui qui sembloit faire la fonction de mâle étoit courbé vers le ventre de la femelle, & l'endroit où devoit être la partie destinée à la féconder, appliqué contre l'ou-

verture preparée pour la recevoir. Ils ne se donnoient presque aucun mouvement ; leurs têtes étoient tournées vers le bas de la branche contre laquelle la femelle se tenoit cramponnée. Je fis mon possible pour découvrir si leur conjonction étoit aussi intime qu'elle le paroissoit : mais ayant donné un peu de mouvement à la branche, le petit Puceron commença à changer de situation ; il se trouva bientôt sur une même ligne avec la Pucerone, dont il se sépara enfin entierement.

Une observation si peu attendue me rendit fort attentif à épier le moment où le petit Puceron s'accoupleroit de nouveau : & c'est ce que j'eus le plaisir de voir plusieurs fois le même jour & le suivant. Voici comme tout se passoit. Lorsqu'en se promenant le long de la

branche il venoit à rencontrer une Pucerone tranquille, il ne s'amufoit point à tourner autour d'elle pour la prendre par l'endroit le plus favorable, il livroit affaut fur le champ, il grimpoit deffus, de quelque côté qu'elle fe prefentât, fût-ce de celui de la tête, comme je le fuppofe ici. Il avançoit enfuite en marchant jufqu'environ le milieu de la longueur du corps. Là il faifoit un demi-tour : fa tête qui auparavant regardoit le derriere de la femelle, fe trouvoit alors regarder du côté oppofé. Mais ce n'étoit pas affez: on voyoit bien clairement que fes defirs n'étoient pas remplis, qu'il fouhaitoit d'amener fon derriere vers celui de la Pucerone, duquel il étoit encore éloigné. Il tâchoit donc de l'en approcher en reculant peu à peu. Parvenu enfin tout au-

près il courboit l'extrémité de son corps, il s'efforçoit de lui faire toucher l'anus de la femelle, il l'y appliquoit.

Pendant tous ces mouvemens auxquels il falloit un tems, la Pucerone ne restoit pas constamment immobile : tantôt elle agitoit ses antennes, tantôt ses jambes, quelquefois elle élevoit son derriere, comme si elle eût voulu rejetter de la liqueur, ou faire lâcher prise au Puceron ; enfin elle se mettoit à marcher : mais soit légereté, soit qu'il ne se trouvât pas à son aise, il l'abandonnoit ordinairement après qu'elle avoit fait quelques pas pour se mettre à l'abri de ses entreprises.

Il n'étoit pas toujours également bien reçû. Souvent il lui arrivoit de s'adresser à des Pucerones severes à qui ses caresses ne plaisoient pas,

&

& qui le repouſſoient à grands coups de piés. Alors il prenoit ſon parti : ou il n'inſiſtoit que peu, ou il paſſoit outre ſans s'arrêter.

Je ne ſçai comment on auroit jugé à ma place de tout ce petit manége. Pour moi je conclus que j'avois vû au moins les préludes de l'accouplement. Je ne doutai point que le Puceron ailé ne fût un mâle: tout ſembloit l'indiquer, mais ſurtout ſa petiteſſe & ſon agilité, jointe à l'inquiétude qui lui paroiſſoit naturelle. De tels caractères ne pouvoient gueres être des ſignes équivoques.

Mais pour avoir quelque choſe de plus déciſif, & qui me ſatisfît pleinement, le petit Puceron dont je viens de parler étant mort, je fus à la quête pour m'en procurer un autre. J'eus le bonheur de trou-

ver une branche de Chêne, où avec avec un assez bon nombre de nos grosses Pucerones étoit un de ces petits Pucerons, tel que je le pouvois souhaiter, je veux dire, qui n'avoit pas encore pris des ailes, mais qui ne paroissoit pas devoir beaucoup tarder à en prendre. J'ajustai la branche à ma maniere, & je la couvris d'un poudrier *.

* PL. II. FIG. XIX.

Depuis le 24. Octobre que le petit Puceron avoit pris des ailes jusqu'à la fin du mois, je ne vis rien de décisif. Enfin le second de Novembre, sur les 11. heures du matin, je fus satisfait : j'observai le petit Puceron posé sur une femelle dans l'attitude que j'ai décrite; je l'examinai à la loupe avec une grande attention & dans le jour le plus favorable; & je reconnus, à n'en pouvoir plus douter, qu'il y avoit

un accouplement dans les formes. On n'appercevoit aucun intervalle entre le bout du derriere de l'un & le bout du derriere de l'autre; ils étoient bien joints. Ce que je desirois particulierement de saisir, c'étoit le moment où se feroit la séparation, afin de découvrir la partie du mâle; ce qui arriva environ un quart-d'heure après. Je vis très distinctement à l'extrémité du ventre du Puceron ailé un petit corps charnu, longuet & recourbé, de couleur blanchâtre, que je ne pus prendre que pour le principal organe de la génération.

Je réiterai le lendemain matin l'observation. J'observai très-nettement que les levres de l'ouverture destinée à recevoir la partie du mâle étoient pendant l'accouplement écartées sensiblement l'une de l'au-

tre, & qu'entre deux étoit inférée celle-ci, dont on ne découvroit que la racine. Mais ce que je vis de plus cette fois, furent deux eſpeces d'appendices de couleur brune, dont étoit garni le derriere du petit Puceron, & que je reconnus pour être des crochets analogues à ceux du derriere des Papillons mâles. Le principal organe de la génération étoit placé au milieu.

Pendant les trois jours qui ſuivirent je ne vis point d'accouplement. Comme il faiſoit très-froid, & que je tenois mes Pucerons dans une chambre où il n'y avoit point de feu, je crus que ſi je les portois dans un poële, je rendrois au mâle ſa premiere ardeur, & que les femelles parvenues à l'âge de maturité feroient peut-être des petits. Ce fut donc ce que j'exécutai le même

jour : & dans ce jour-là même je vis quatre à cinq accouplemens, mais qui ne furent pas de longue durée.

Il ne me restoit plus que sept femelles, toutes sans ailes, parmi lesquelles il n'y en avoit qu'une qui parût être à maturité, & les autres, quoique grosses & très-grosses pour ce genre d'Insectes, ne l'étoient pas à beaucoup près autant qu'elle. C'étoit à cette Pucerone que le petit mâle en vouloit plus volontiers. Je remarquai que dans l'espace d'environ trois heures il lui livra quatorze assauts, dont à la vérité il n'y en eut que trois qui parussent suivis d'un véritable accouplement (1). J'observai avec plaisir que pour y

(1) Je prends ici pour un véritable accouplement celui qui duroit un certain tems, & qui ne finissoit pas par une séparation brusque, mais, pour ainsi dire, ménagée par degrés.

exciter sans doute la Pucerone, il lui frottoit à diverses reprises le dessous du corps du bout de ses plus longues jambes. Il attaqua encore d'autres Pucerones cinq à six fois dans le même espace de tems. On auroit dit qu'il ne pouvoit cesser d'être en action ; que ses forces renaissoient à chaque instant. Quelle différence de ce mâle si vif, si ardent, d'avec ces mâles si froids, si indifférens qui ont été donnés à la mere Abeille * ! Mais que ce contraste paroît admirable, dès qu'on réfléchit sur cette conduite de la Nature ! Elle a voulu qu'il n'y eût chez les Abeilles qu'une seule femelle pour un grand nombre de mâles ; si tous eussent été aussi ardens que celui des grosses Pucerones du Chêne, la mere Abeille en auroit été incommodée, & l'ordre

* *Mémoires pour servir à l'Hist. des Ins. Tom. 5. Mém. 9.*

merveilleux que nous voyons regner parmi ces Mouches, en auroit été altéré. Mais dès qu'il lui a plu d'établir qu'il y auroit au contraire chez nos Pucerons plus de femelles que de mâles, il falloit qu'un ſeul de ceux-ci fût en état de ſatisfaire un certain nombre de celles-là, & que le deſir de perpétuer l'eſpece fût en lui un déſir très-agiſſant. Elle a donc donné à la reine Abeille cette même ardeur, & aux femelles de nos Pucerons une indifférence ſouvent peu éloignée de celle des Faux-Bourdons (1).

Je n'ai encore rien dit de certains mouvemens extraordinaires & comme convulſifs que ſe donnoit quelquefois mon petit Puceron. Il ne prenoit gueres de repos que la nuit. Pendant le jour il étoit preſque con-

(1) Les Mâles des Abeilles.

tinuellement en action. Souvent il ne faisoit que monter & descendre le long de la branche sans jamais se fixer. Lorsqu'il s'étoit parvenu au haut, ou sur les bords d'une feuille, il sembloit se trémousser & piétiner comme quelqu'un qui souffre: il étaloit ses ailes, il tâchoit de faire passer par dessus une de ses dernieres jambes; il se donnoit des contorsions de tout le corps. Tantôt il se jettoit sur un côté, tantôt sur l'autre: d'autres fois il s'élevoit sur ses plus longues jambes le plus qu'il lui étoit possible, & un moment après il se rabaissoit jusqu'à toucher la tige de son ventre. Il se renversoit en arriere, & s'élançoit ensuite en avant. Quelquefois il s'asseyoit pour ainsi dire, sur son derriere, en cramponnant fortement ses premieres jambes dans l'écorce, de façon

que ſon corps étoit preſque perpendiculaire ſur le bout de la branche. A cette attitude biſarre en ſuccédoit bien-tôt une autre : on le voyoit étendre ſes dernieres jambes & les traîner à peu près comme font les chiens ; tout cela ſans qu'on pût deviner la cauſe d'une agitation ſi extraordinaire. Cependant à le voir dans un état en apparence ſi violent, on auroit été porté à penſer qu'il alloit mourir : mais on ſe deſabuſoit lorſqu'on l'obſervoit s'accoupler pluſieurs fois après ces eſpeces de convulſions, & paroître tel qu'auparavant.

Un jour, c'étoit le neuvieme, je le vis élever ſon derriere comme pour rejetter de la liqueur : mais je fus bien ſurpris, lorſqu'au lieu de cela il fit ſortir la partie deſtinée à féconder les femelles ; ce qu'il réitéra par deux fois.

Enfin, tout le matin du onzieme, & une partie de l'après-midi, il fut fort tranquille contre sa coutume. Il resta fixé sur la tige jusques sur les quatre heures qu'il tomba mort. Je le pris pour l'examiner au microscope, mais je n'y découvris rien de plus, eu égard à l'organe de la génération, que ce que j'ai rapporté. Je perdis encore ce jour-là deux Pucerones.

Après m'être convaincu de la maniere la plus positive que la distinction ordinaire de sexes a lieu chez nos gros Pucerons, & m'être assûré par plusieurs observations de la réalité de l'accouplement, il ne me restoit qu'à me convaincre aussi de sa nécessité. J'attendois, pour cet effet, avec la derniere impatience que quelqu'une de mes Pucerones accouchât. J'aurois mis aussi-tôt le

petit Puceron dans la ſolitude, je l'y aurois élevé. Mais la choſe tourna autrement : je ne pus faire l'expérience que j'avois tant ſouhaitée ; & en échange je fis une obſervation ſinguliere, à laquelle je ne m'étois point attendu. Au lieu de Pucerons vivans, mes Pucerones ne mirent au jour que des Fœtus, qui reſſembloient ſi parfaitement à des œufs de figure ordinaire, qu'il étoit difficile de ne s'y pas méprendre. Tout y étoit parfaitement uni. Le microſcope même n'y découvroit pas la moindre inégalité. Leur couleur étoit rougeâtre ; leur groſſeur moindre que celle des Pucerons de cette eſpece pris à leur naiſſance. Ils étoient collés à la branche & arrangés la plûpart les uns à côté des autres, comme le ſont les œufs de quantité d'Inſectes. Je comptai le

douzieme, une quinzaine de ces Foetus, à la production desquels la grosse Pucerone n'avoit eu aucune part, quoiqu'elle fût celle dont j'avois lieu d'attendre le plutôt des petits.

Il me tardoit de saisir le moment où une de mes Pucerones accoucheroit d'un Foetus. J'y parvins enfin. Quand j'arrivai, le Foetus étoit déja plus d'à moitié sorti. Sa direction étoit selon la longueur de la branche, contre laquelle il étoit appliqué par toute la portion de son corps qui paroissoit à découvert. Une liqueur visqueuse dont il étoit enduit, le retenoit attaché à l'écorce. Je m'armai aussi-tôt d'une loupe, & m'étant placé dans la position la plus avantageuse, je me préparai à suivre cet accouchement jusqu'à la fin.

La Pucerone se tenoit dans une

immobilité parfaite ; sa tête regardoit vers le bas de la branche, ses antennes & sa trompe étoient couchées, les premieres sur le dos, la seconde sur la poitrine ; & le bout de son derriere étoit appliqué contre l'écorce. Cette derniere particularité me paroît extrémement digne d'être remarquée. Elle peut servir à prouver que les Insectes sçavent varier leurs procédés suivant les circonstances. J'ai dit dans ma premiere Observation sur les Pucerons du Fusain, en racontant ce qui se passoit pendant l'accouchement, que la mere avoit soin de tenir son derriere élevé au-dessus du plan de position, afin que le petit naissant pût avoir suffisamment d'espace pour s'avancer au-dehors, & se cramponner ensuite avec ses plus longues jambes à la tige. Notre Pucerone

du Chêne n'avoit garde de s'y prendre ainsi, ne mettant au jour qu'un Fœtus. Quoiqu'enduit d'une espece de glu, il n'auroit pû être collé à la branche dans toute sa longueur, & il convenoit apparemment qu'il le fût, sans quoi il auroit été exposé à être emporté par le moindre accident. Elle avoit donc grand soin de ne pas éloigner de la tige le bout de son derriere, elle l'y tenoit constamment appliqué. Les levres de l'ouverture par laquelle sortoit le Fœtus, paroissoient fort écartées l'une de l'autre. On voyoit très-distinctement sur les côtés de celui-ci la membrane qui leur permettoit de se préter à son passage. Toutes deux n'étoient pas précisément de la même longueur : la supérieure recouvroit tant soit peu plus le Fœtus que l'inférieure. J'étois très-at-

tentif à obſerver ſi le derriere de la Pucerone ne ſe donnoit point de mouvement, ce qui me ſembloit néceſſaire pour la ſortie de l'Embryon : mais quelque attention que j'apportaſſe, tout me paroiſſoit dans le plus parfait repos. Je ne doutois pas néantmoins qu'il n'y eût des mouvemens dans l'intérieur, & j'étois fort diſpoſé à ſoupçonner que la membrane qui avoit permis aux levres de s'écarter, ſe contractoit & ſe dilatoit intérieurement à peu près comme le ſphincter qui eſt à l'entrée du col de la matrice dans les femelles des grands animaux ; contractions & dilatations qui, bien que je ne les apperçuſſe pas, pouvoient opérer ſur le Fœtus, le chaſſer inſenſiblement hors du ventre de la mere. Je dis inſenſiblement, parce qu'il s'avançoit au-dehors

avec tant de lenteur, qu'on ne pouvoit s'appercevoir de quelque changement qu'au bout de plusieurs minutes. A mesure qu'une plus grande portion de son corps sortoit, les levres de l'ouverture tendoient mutuellement à se rapprocher, & on voyoit moins de la membrane ou sphincter. Cependant comme leur longueur n'étoit pas parfaitement égale; que la portion du Fœtus recouverte par l'inférieure, étoit tant soit peu moindre que celle recouverte par la supérieure, c'étoit une suite nécessaire que celle-là vînt se réunir à l'autre, avant que celle-ci eût abandonné entierement le bout du Fœtus. C'est aussi ce qui arriva: la levre supérieure continua même d'être adhérente à l'Embryon plus d'un demi-quart d'heure après que l'inférieure s'en fut separée; elle sembloit

ſembloit ne pouvoir s'en détacher.

Indépendamment des contractions & des dilatations alternatives du ſphincter placé à l'ouverture du vagin, la Pucerone avoit, ce ſemble, un moyen plus prompt & plus efficace de ſe délivrer: le Fœtus ſortant enduit d'une humeur viſqueuſe qui le colle auſſi-tôt à la branche ſur laquelle ſe trouve la mere, elle paroît n'avoir autre choſe à faire qu'à ſe pouſſer en avant, ſans avoir à craindre que le Fœtus la ſuive. Ce ne fut cependant pas préciſément ce moyen auquel notre Pucerone eut recours, il auroit pû n'être pas aſſez favorable au Fœtus, ſur-tout dans ces premiers momens où la liqueur viſqueuſe n'avoit ſans doute pas encore acquis le degré de ténacité convenable. Elle préféra de n'uſer de ſes forces, pour ainſi

dire, qu'à demi. Elle ſe contenta ſur la fin de l'accouchement de remuer ſon derriere à pluſieurs repriſes, mais foiblement; & encore pouſſa-t-elle les ménagemens au point de ne les pas faire ſuccéder trop promptement, elle mettoit entre chacune un petit intervalle.

Je ne ceſſois de l'obſerver avec une bonne loupe, quoiqu'il y eût déja près de demi-heure que j'avois les yeux attachés ſur elle, & que j'en fuſſe même fatigué. Enfin le moment de l'entiere délivrance arriva : je remarquai alors une fort petite goutte de la liqueur viſqueuſe qui abandonna le bout du derriere de la mere pour ſe retirer ſur le Fœtus.

Il eſt ſi important pour le Fœtus que la mere n'éloigne pas trop tôt ſon derriere du plan de poſition, ou

ne l'en éloigne pas brusquement, qu'une de mes Pucerones n'ayant pas eu ces ménagemens, le Fœtus se détacha en partie de la tige, contre laquelle il ne resta collé que par un bout. J'en vis une autre quelque tems après qui apparemment par le même défaut de précaution portoit son Fœtus attaché à son derriere.

A l'occasion de la liqueur qui enduit le Fœtus à sa sortie, il me vint une pensée qui me paroît n'être pas destituée de fondement; c'est qu'elle est peut-être la même que celle que ces Insectes rejettent par l'anus. (Voy. l'Introd.) Deux qualités leur sont communes, la viscosité & la transparence; & je ne doute pas qu'elles ne se ressemblent encore par le goût. Il peut y avoir un canal de communication de l'intestin dans la matrice, par lequel cette liqueur passe.

Le 14. Novembre je perdis une de mes Pucerones qui mourut en accouchant d'un Fœtus. L'ayant pressée entre mes doigts, j'en fis sortir trois Foetus semblables à ceux que j'avois vû naître les jours précédens. Je fis alors une remarque ; c'est que la membrane dont ils sont enveloppés, qu'on peut regarder comme analogue à celle qui enveloppe le Papillon dans l'état de *Chrysalide*, est douée d'une élasticité très-sensible. En pressant un de ces Fœtus avec le bout de la tige d'une épingle, je voyois sa peau céder & se relever aussi-tôt que je cessois de la presser. Je sentis crever avec force ceux sur lesquels j'appuyai trop.

Je ne pousserai pas plus loin ce journal, il n'auroit rien qui pût mériter d'être rapporté ; j'ajouterai seulement qu'ayant été obligé le 15.

du mois de rapporter mes Pucerones dans ma chambre, je les y laissai huit jours, pendant lesquels elles resterent comme collées à la branche, engourdies sans doute par le froid. Elles étoient alors réduites au nombre de trois, entre lesquelles je compte la plus grosse. Le 23. je les reportai dans le poële pour éprouver l'effet que la chaleur produiroit sur elles. Celle qui restoit avec la grosse, car il en manquoit encore une, commença bientôt à se mettre en mouvement; l'autre ne fit qu'agiter foiblement ses antennes, & au bout d'environ deux heures elle se laissa tomber à terre. J'avois remarqué les jours précédens qu'il lui étoit venu au bout du derriere une espece de moisissure de couleur blanche, que j'observai encore mieux après sa mort à l'aide de la loupe.

OBSERVATION VIII.

Observations sur les Fœtus que les grosses Pucerones du Chêne mettent au jour.

POUR ne pas interrompre le fil de l'histoire de nos Pucerons du Chêne renfermés dans une même habitation, j'ai renvoyé à parler de quelques Observations faites dans le même tems sur d'autres Pucerons de cette espece, que je décrirai dans celle-ci & dans les suivantes.

La premiere de ces Observations regarde les Fœtus : j'en trouvai le 31. Octobre une quantité assez considérable sur deux branches coupées à deux différens Chênes. J'en comptai sur l'une plus d'une soixantaine, & sur l'autre une quinzaine. Ils

étoient arrangés à peu près comme le ſont les œufs de beaucoup de Papillons, leur plus grand diametre parallele à la longueur de la branche, à laquelle quelques-uns étoient cependant plus ou moins obliques. Leur couleur étoit la même que celle des Fœtus venus au jour ſous mes yeux, c'eſt-à-dire, rougeâtre. Ils ſe reſſembloient encore, eu égard à leur groſſeur. Le plus grand nombre de ceux de la branche, qui en étoit la mieux fournie, formoient deux amas inégaux, peu éloignés l'un de l'autre; le reſte étoit diſperſé çà & là à quelque diſtance: ceux de l'autre branche ne compoſoient qu'un ſeul amas. Ils étoient tous bien enduits d'une humeur viſqueuſe aſſez tenace pour arrêter les Pucerons qui venoient à paſſer deſſus,

OBSERVATION IX.

Autres Obſervations ſur les Fœtus que les groſſes Pucerones du Chêne mettent au jour.

Que ces Fœtus ſont de veritables œufs.

J'AI prouvé ci-deſſus (Obſ. VII.) que l'enveloppe des Fœtus eſt douée d'une élaſticité très-ſenſible ; c'eſt une Obſervation que j'eus depuis occaſion de répéter ſur quelques Fœtus que j'avois forcés, comme les premiers, de venir au jour : mais je remarquai cette fois une particularité à laquelle je n'avois pas encore fait attention ; c'eſt que la matiere que renferme leur intérieur a beaucoup de rapport avec le *Corps graiſſeux* (1) des Chenilles.

(1) Le *Corps graiſſeux* dans les Chenilles, eſt cette matiere jaunâtre ſemblable à la graiſ-

Je voulus enſuite éprouver ſi la membrane ou enveloppe de ceux qui avoient été dépoſés déja depuis un certain tems, ſeroit trouvée autant ſouple & élaſtique, que j'avois trouvé celle des Fœtus ſortis par la preſſion : mais elle me parut plus ferme, & la liqueur qu'elle renfermoit étoit ſemblable à celle qu'on voit ſortir des Pucerons de cette eſpece lorſqu'on les écraſe ; je veux dire, aſſez claire & d'un verd-foncé.

Mais que devons-nous penſer des Fœtus dont accouchent quelquefois nos groſſes Pucerones du Chêne ? Je n'ai à offrir là-deſſus que des conjectures, mais qui paroîtront vraiſemblables.

J'ai d'abord penſé qu'il falloit regarder ces Fœtus comme des Pu-

ſe qui occupe les vuides que les autres parties laiſſent entr'elles. *Voy. Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des Inſ. Tom. I. p. 145.*

cerons avortés. La disproportion de taille qui s'observe entr'eux & les Pucerons qui naissent à terme, étoit ce qui favorisoit le plus cette idée. Il étoit naturel de soupçonner que le froid n'avoit pas permis à ces Fœtus d'acquérir la grosseur propre aux petits naissans, & qu'ils auroient acquise dans une saison plus favorable.

Cependant considérant la forme extérieure de ces Fœtus, & les précautions avec lesquelles ils sont déposés, je formai une autre conjecture, très-singuliere à la vérité, mais qui me plut aussi-tôt. J'imaginai qu'ils étoient comme des especes de coques, dans chacune desquelles un Puceron demeuroit renfermé jusqu'au retour du Printems, ou, pour parler sans figure, je les soupçonnai de véritables œufs. Je

me flatai de voir mon ſoupçon ſe vérifier. Dans cette vûe je conſervai très-ſoigneuſement les branches ſur leſquelles quelques-uns de ces Fœtus avoient été dépoſés ; & en particulier celle où ſe trouvoient ceux des Pucerones que j'avois tenues renfermées avec un mâle. Mais aucun ne s'anima. Ils noircirent tous, & ſe deſſécherent.

Je n'abandonnai pas pour cela mon idée. Je comparai nos œufs de Pucerons à ceux d'où ſortent certaines fauſſes Chenilles (1), leſquels ont beſoin de ſe nourrir, de s'imbiber, pour ainſi dire, de la va-

(1) Les fauſſes Chenilles du Groſeiller & du Saule. *Voy. le Tom. V. des Mém. de M.* de REAUMUR *ſur les Inſ.* On appelle *Fauſſe Chenille* tout Inſecte qui reſſemble à une Chenille pour la forme du corps, mais qui a plus de jambes, ou qui les a autrement conformées que la Chenille, & qui au lieu de ſe changer en Papillon ſe change conſtamment en Mouche à quatre ailes.

peur insensible que la Plante, sur laquelle ils ont été déposés, transpire. Je ne manquai donc pas de chercher de ces œufs ou Fœtus, l'Hiver suivant & dans le commencement du Printems de 1741. mais toutes mes recherches furent inutiles; elles m'apprirent seulement que nos gros Pucerons du Chêne à trompe courte abandonnent les branches de cet arbre, lorsqu'elles ont commencé à se dépouiller de leurs feuilles, ou que le froid est devenu plus piquant. Ils sçavent sans doute trouver des retraites sous l'écorce & dans des crevasses, où ils passent la rude saison.



OBSERVATION X.

Obſervations qui prouvent que les gros Pucerons du Chêne, après avoir pris des ailes, ſont encore ſuſceptibles de quelque accroiſſement.

C'EST une regle eſtimée générale pour tous les Inſectes qui ſe transforment, qu'ils ne croiſſent plus après avoir ſubi leur derniere métamorphoſe. On ne connoît encore que les Grenouilles qui faſſent une exception à cette regle. Après avoir quitté l'enveloppe qui les faiſoit paroître des Têtards, elles continuent à groſſir. Je ne ſçai ſi nos gros Pucerons du Chêne ne forment point une ſeconde exception : voici ce qui me porte à le conjecturer.

Cherchant un jour du mois d'O-

ctobre 1740. fur un Chêne, un de ces petits Pucerons ailés, de l'efpece dont il s'agit, & que j'ai démontré être des mâles, (Obf. VII.) J'en attrapai un à peu près tel, quant à la groffeur, que je le fouhaitois, mais dont le ventre étoit pourtant plus gros à proportion que ne l'étoit celui d'un autre petit Puceron ailé que j'avois vû s'accoupler peu de jours auparavant. Celui-ci différoit encore de l'autre par fa couleur qui étoit noire. Celle du Puceron dont je parle, tiroit fur le rougeâtre. Ces différences affez frappantes me faifoient extrémement fouhaiter d'élever ce dernier : mais il lui arriva un accident qu'il eft inutile que je rapporte, & qui fut caufe que je ne pus le conferver. Pour comble d'infortune, un autre qui avoit tous les caracteres propres aux Pucerons

mâles, & que j'avois renfermé peu de jours auparavant avec six femelles, eut le sort du premier. Je mis pourtant ces deux pertes à profit : je leur pressai le ventre à l'un & à l'autre ; de celui que je soupçonnois être femelle, sortit une liqueur verte, dans laquelle nageoit un grand nombre de petits corps d'une couleur plus foncée, que je ne pus prendre que pour des Fœtus ou des œufs ; & du derriere de celui que je sçavois être un mâle, sortit une partie blancheâtre, façonnée comme celle que j'ai décrite dans l'Observation VII.

Un autre Puceron du Chêne, de l'espece des précédens, après avoir pris des ailes, étoit assez effilé & vif; je le croyois un mâle : mais au bout de quelques jours je le vis tellement grossir, qu'il vint enfin à égaler les

groſſes femelles non-ailées, & je l'obſervai enſuite accoucher.

On me dira peut-être qu'il en eſt de cette augmentation de groſſeur comme de celle qui arrive aux femelles des grands animaux lorſqu'elles portent; qu'elle doit être attribuée aux Fœtus, qui prenant de jour en jour plus d'accroiſſement, diſtendent de plus en plus les membranes de la matrice. Et j'avoûrai qu'il ſe peut que ce ſoit là la cauſe unique de cet accroiſſement de volume.

OBSERVATION XI.

Que les Fourmis ſe ſaiſiſſent quelquefois des Pucerons.

IL eſt bien avéré que les Fourmis ne ſe tiennent auprès des Pucerons que pour recueillir la liqueur miel-

lée

lée qu'ils rejettent, & qu'ainsi ce n'est point à eux-mêmes qu'elles en veulent, comme l'ont prétendu LEUVENHOEK & HARTSOEKER. *Vivos verò hos Pediculos*, dit M. FRISCH, *nunquam lædunt, nec auferunt.* Voici néantmoins une petite Observation qui semble directement contraire à ce qu'avance ce célebre Observateur.

Pag. 28. des Miscel. Berol. an. 1723.

Ayant apperçu au milieu d'une troupe de nos gros Pucerons du Chêne, un de ceux que j'ai prouvé être des mâles, je souhaitai l'emporter dans mon cabinet. Pour cet effet, comme il me parut avoir sa trompe fichée dans la branche, je commençai par le toucher légerement du bout du doigt à deux ou trois reprises : je le déterminai ainsi à se mettre en mouvement & à changer de place, mais au moment

que j'avançois la main pour le prendre, une de ces grosses Fourmis, dont ces Pucerons sont toujours environnés, le saisit avec ses dents, & se jetta aussi-tôt à terre. Je me baissai promptement, mais je ne pus découvrir ni la Fourmi ni le Puceron. Je soupçonne volontiers que la Fourmi ne se seroit pas jettée sur celui-ci, si ma présence ne l'eût échauffée, & pour ainsi dire, tirée de son naturel.

Au reste, ce petit Puceron m'offrit une particularité qui pourroit faire douter si les deux especes de gros Pucerons, que le Chêne nourrit, ne sont pas les mêmes. Il portoit ses ailes exactement paralleles au plan de position : or M. de REAUMUR a remarqué (Tome III. p. 334. de ses Mémoires) que ce port est celui des ailes des gros Pucerons

qu'il a découverts dans des crevasses de cet arbre. Mais un seul exemple ne conclut pas : d'ailleurs aucun des Pucerons, de l'espece que j'ai observée, n'avoit une trompe à beaucoup près aussi longue que l'est celle des Pucerons de M. de REAUMUR.

OBSERVATION XII.

Observation sur des Pucerons de la grosse Espece qui vit sur le Chêne, & dont la peau s'enlevoit après leur mort, en y appliquant le doigt quoique légerement.

PARMI les Pucerones renfermées ensemble dans la même habitation, il m'est arrivé plus d'une fois d'en voir de fixées contre la branche, comme si elles eussent été pleines

de vie : mais quand je venois à les toucher du bout du doigt, quelque légerement que ce fût, la portion de la peau, ſur laquelle mon doigt avoit été appliqué, étoit emportée ſur le champ; l'intérieur étoit mis là à découvert. Il s'élevoit au-deſſus de la plaie une liqueur preſque noire, dont tout le corps étoit rempli.

OBSERVATION XIII.

Que l'Eſpece de gros Pucerons, en qui j'ai demontré l'accouplement, ſe multiplie cependant ſans ce ſecours.

DEMONTRER qu'il y a une eſpece de Pucerons où ſe trouvent des mâles & des femelles qui s'accouplent, c'eſt donner lieu à cette queſtion, ſi cette eſpece n'eſt pas aſſujettie à la Loi générale, qui veut que la gé-

nération ſe faſſe par le concours des deux ſexes, & ſeulement par ce concours. Il eſt vrai que dès qu'on s'eſt aſſûré par des expériences de la nature de celles que j'ai rapportées, que pluſieurs eſpeces de Pucerons ſe ſuffiſent à elles-mêmes, il eſt naturel d'en tirer cette conſéquence, qu'il en eſt de même de toutes. Cependant comme nous ne connoiſſons que très-imparfaitement l'ordre qu'il a plu à la Nature de ſe preſcrire dans les ſyſtemes particuliers qui compoſent le ſyſteme général du Monde, nous devons nous défier de ce qu'indique le raiſonnement, & conſulter l'expérience autant que nous le pouvons. L'analogie & l'induction, quoiqu'elles conduiſent aſſez ſouvent au vrai, trompent quelquefois : c'eſt de quoi l'Hiſtoire naturelle ne nous fournit

que trop de preuves. Conformément à ces principes j'ai tâché d'élever en solitude depuis leur naissance de nos gros Pucerons du Chêne à trompe courte ; d'ailleurs M. de REAUMUR, à qui j'avois communiqué mes premieres Observations sur ces Pucerons, ayant jugé cette expérience nécessaire, c'en étoit assez pour m'obliger à la tenter. Je vais en donner les principaux détails.

JOURNAL D'OBSERVATIONS

Sur les gros Pucerons du Chêne à trompe courte, élevés dans une parfaite solitude.

LE 30. Août 1742. à neuf heures du matin, j'ai mis en solitude à sa naissance un Puceron de cette espece, venu au jour sous mes yeux,

Le 2. Septembre, ſur les trois heures après-midi, il s'eſt dépouillé pour la premiere fois.

Le 5. ſur les 10. heures du ſoir il avoit ſubi un ſecond changement de peau. Ses jambes étoient encore jaunes de même que ſes antennes; mais ſon corps avoit preſque achevé de ſe rembrunir.

Le 8. ſur les onze heures du ſoir, il avoit rejetté une troiſieme dépouille. Ses jambes conſervoient encore une teinte de jaune.

Le 12. entre 7. & 8. du ſoir, il s'eſt dépouillé pour la quatrieme & derniere fois.

Le 16. il eſt mort. Il avoit acquis toute la groſſeur qu'ont les Pucerons de cette ſorte, parvenus à l'âge de maturité. J'en ai fait ſortir des Fœtus dont les yeux étoient très-diſtincts.

Le 18. à une heure après-midi, j'ai renfermé à sa naissance un autre Puceron de cette espece pour remplacer celui mort le 16. Et afin de ne me pas trouver dans le cas de voir manquer de nouveau l'expérience par la mort de ce second Puceron, j'en ai mis encore deux autres en solitude, l'un le 19. l'autre le 20. mais ce dernier n'a pas vécu, non plus qu'un troisieme renfermé de même à sa naissance le 24.



	JOURNAL de la vie DU PUCERON *Né le 18. Sept. à 1. h. ap. mid. & élevé en solitude.*	JOURNAL de la vie DU PUCERON *Né le 19. Sept. à 11. h. du mat. & élevé en solitude.*
SEPT. 26. A 7. h. m.	Il s'étoit dépouillé pour la premiere fois. Ses jambes, ses antennes & sa trompe étoient encore jaunes.	
27. Sur les 8. h. m.	....	Il s'étoit dépouillé pour la premiere fois. Comme il s'étoit rembruni, & que la veille à 10. h. du soir il n'avoit point encore mué, il faut qu'il l'ait fait pendant la nuit.
OCTO. 4. Env. 7. h. du s.	....	Il s'est dépouillé pour la seconde fois.
5. Env. 7. h. m.	Il s'est depouillé pour la seconde fois. Il est remarquable qu'il l'ait fait un jour plus tard que l'autre Puceron.	

Octo. 11.		
A 2. h. 58. m.	....	Il avoit commencé à se dépouiller pour la troisième fois.
A 3. h. 38. m.	....	Il étoit entierement hors de sa dépouille.
A 9. h.	....	Ses jambes, ses antennes & sa trompe conservoient encore une teinte de jaune, & il n'avoit pas encore commencé à faire usage de cette derniere ; mais quelques momens après il l'a piquée dans l'écorce.
12. Ent. 3. & 4. h. ap. mi.	Il s'est dépouillé pour la trois. fois.	
23. Sur les 3. h. ap. midi.	....	Il s'est dépouillé pour la quatrieme fois.
24. Sur les 3. h. ap. midi.	Il s'est dépouillé pour la quatr. fois.	
Nov. 5.	....	Voyant qu'il n'avoit point encore commencé d'accoucher, & l'attribuant

Nov. 5.	....	à la diminution de la chaleur ; je l'ai porté dans cette armoire dont la température est à l'ordinaire de 15. à 20. dégrés du Thermometre de M. de REAUMUR.
8. mat.	....	Il avoit mis au jour un fœtus, que j'ai trouvé couché parallelement à la longueur de la branche, & sur lequel toutes les parties extérieures du Puceron se voyoient en relief. J'ai remarqué que quoique le Puceron n'eût encore accouché que de ce fœtus, il avoit cependant diminué de grosseur sensiblement.
11. mat.	....	Il avoit cessé de vivre.
24. mat.	Je l'ai trouvé presque mort, ou pour parler plus juste, en-	

Nov. 24. mat.	gourdi par le froid de la nuit, qui avoit fait descendre le Thermometre à 4. deg. au-dessus de la Congel. Je l'ai donc porté dans un poële pour le ranimer: mais la chaleur n'a pas produit sur lui beaucoup d'effet. Je l'ai vû seulement un peu agiter ses antennes & ses jambes, sans néantmoins changer de place.
25. mat.	Il étoit mort.



OBSERVATION XIV.

Autre Expérience sur le même sujet. Conjectures sur l'usage de l'accouplement.

QUOIQUE l'Expérience précédente ne laissât gueres lieu de douter que l'accouplement n'est pas plus nécessaire pour la multiplication de l'espece, aux gros Pucerons du Chêne, qu'il ne l'est à ceux du Fusain, du Plantain & du Sureau; cependant, comme de ceux que j'avois élevés en solitude, l'un n'avoit point produit, & l'autre n'avoit mis au jour qu'un seul Fœtus, je me suis cru obligé d'en venir à une seconde épreuve qui a eu le succès desiré. Un Puceron de cette espece mis au jour sous mes yeux par une Pucerone ailée, le 26. Juillet 1743. entre 6. & 7. heures du matin, & renfer-

mé sur le champ, avoit accouché de deux petits bien vivans le 9. du même mois à 10. heures du soir. J'aurois donné ici une Table ou Registre des accouchemens de ce Puceron, s'il ne s'étoit évadé le 13. après avoir encore donné naissance à trois petits. J'ai fait mon possible pour élever aussi en solitude deux de ces petits : mais quelques soins que j'aie pris, je n'ai pû en venir à bout. Ils n'ont fait que courir, & sont ensuite tombés morts d'épuisement. Cette remarque doit empêcher de se rebuter ceux qui souhaiteront de faire cette expérience. Un des meilleurs moyens d'en assûrer la réussite, est de couvrir le poudrier, (Obs. I.) de façon que la lumiere ne puisse avoir accès dans l'intérieur.

Il est donc à présent bien constaté que ces gros Pucerons du Chêne

que j'ai vûs s'accoupler en Automne, peuvent néantmoins se perpétuer sans avoir de commerce avec aucun individu de leur espece. Cela étant, quel sera l'usage de l'accouplement ? Pourquoi ces Pucerons seront-ils distingués entr'eux de sexe ? Ici, j'avoûrai d'abord mon ignorance, n'ayant là-dessus qu'une conjecture à proposer : c'est que l'accouplement sert peut-être à vivifier les oeufs que ces Pucerons pondent avant l'Hiver. A cette conjecture on préférera si l'on veut celle de M. de REAUMUR, « que l'union du mâle » avec la femelle pourroit n'avoir » d'autre usage que celui de donner » aux meres la facilité de se délivrer » des Foetus qui ne sont pas à ter» me, afin de se conserver elles-mê» mes pour une postérité qu'elles » feroient naître dans des tems plus

Tom. VI. des Mém. sur l'Hist. des Inf. p. 559.

» heureux. » Si cependant le respect infini que j'ai pour cet illustre Observateur, me permettoit de dire mon sentiment sur cette conjecture, je confesserois qu'elle ne me paroît pas assez fondée. J'ai fait, à la vérité, une expérience qui semble la confirmer, je veux parler de celle de ces deux Pucerons du Chêne élevés en solitude, dont l'un n'a point accouché & l'autre n'a accouché que d'un Fœtus. Mais manquerons-nous de raisons naturelles pour expliquer ce fait ? Le froid, la constitution actuelle de l'Insecte, la qualité de sa nourriture, celle de l'air, &c. ont pû concourir à sa production. D'ailleurs puisqu'il s'agit d'opposer expérience à expérience, pourquoi cette grosse Pucerone renfermée avec d'autres plus jeunes & un mâle très-ardent, (Obs. VII.) ne

ne mit-elle au jour ni Pucerons ni Fœtus, tandis que celles-ci pondirent plusieurs œufs, quoiqu'elles n'eussent pas joui à beaucoup près aussi souvent de la compagnie du mâle ? Mais je le répete, ceci est pour moi un mystere.

Ne me livrerois-je point trop encore aux conjectures, si j'insinuois qu'il en est peut-être des *Gallinsectes* comme de nos Pucerons, eu égard à la façon de se multiplier ? On sçait que ces petits Insectes dont les especes sont très-nombreuses & pullulent prodigieusement, ont été nommés *Gallinsectes* par M. de REAUMUR*, à cause de la grande ressemblance qu'ils ont avec les Galles des Plantes ; ressemblance qui les a fait prendre pour de telles productions par de grands Naturalistes (1). On

* *Voy. Tom. IV. des Mém. sur les Insect. Mém. prem.*

(1) M. le Comte de Marsigli.

M

ſçait encore que ceux qui ont le mieux connu leur nature, ont été partagés ſur la maniere dont s'opere chez eux la fécondation, les uns (1) ayant penſé qu'ils s'accouplent dans l'enfance, les autres (2) les ayant regardés comme des hermaphrodites de l'eſpece la plus particuliere, & tels que je crois avoir prouvé, que le ſont les Pucerons. Enfin on ſçait que M. de REAUMUR a démontré inconteſtablement qu'il y a parmi ces ſortes d'Inſectes des mâles & des femelles, & qu'il les a obſervés s'unir de l'union la plus intime. Tout cela étant ſuppoſé connu, je demande ſi après des expériences comme celles qui ont fait le ſujet des Obſervations précédentes, on ne jugera point que la dé-

(1) MM. de la Hire & Sedileau.
(2) M. Ceſtoni.

couverte que M. de REAUMUR a faite des mâles des Gallinſectes, n'eſt pas une preuve déciſive que ce genre de petits animaux ait beſoin du concours des deux ſexes pour ſe multiplier. Au moins trouvera-t-on qu'il ſeroit à ſouhaiter qu'on parvînt à en élever en ſolitude depuis le moment de leur naiſſance. C'eſt une expérience que je ne négligerai pas de tenter ; & à laquelle j'invite les curieux.

OBSERVATION XV.

Que parmi les mâles des gros Pucerons du Chêne il y en a d'ailés & de non-ailés.

QU'IL y ait quelques eſpeces d'Inſectes dont les femelles ſont toujours dépourvûes d'ailes tandis que les mâles en ont, ce n'eſt plus

aujourd'hui une chose nouvelle pour les Naturalistes. Diverses sortes de Papillons, les Fourmis, les Vers luisans, les Gallinsectes, nos Pucerons, &c. offrent des exemples de cette singularité. Mais il doit paroître nouveau qu'il y ait chez ces derniers des mâles qui, comme à l'ordinaire, sont ailés, & d'autres qui sont dépourvûs d'ailes. Ce sont les gros Pucerons du Chêne à trompe courte, auxquels je suis redevable de cette découverte.

Je cherchois au commencement d'Octobre 1742. de ces gros Pucerons, lorsque je découvris une branche de Chêne qui en étoit assez bien fournie. Parmi ceux qui y étoient attroupés j'en remarquai deux, l'un fort gros & en âge d'engendrer, l'autre au contraire fort petit, & qui se tenoit cramponné au derriere

du premier, précifément dans l'attitude d'un mâle accouplé avec fa femelle. Tous deux étoient abfolument dépourvûs d'ailes & fort tranquilles. Je les obfervai attentivement. Je crus bien remarquer à l'extrémité du corps du plus petit quelque chofe qui avoit l'air de l'organe de la génération, & qui paroiffoit inféré dans le derriere de la femelle. Extrémement impatient d'avoir ces deux Pucerons à ma difpofition, & de pouvoir les obferver plus à mon aife, je voulus tâcher de les renfermer dans une boîte: mais n'ayant qu'une main de libre, & étant obligé de tenir de l'autre la branche affujettie à la hauteur de mes yeux, je les manquai: aux mouvemens que j'excitai, la Pucerone fe mit à marcher, emportant avec elle le petit Puceron toujours crampon-

né à son derriere, mais qui s'en détacha peu de momens après.

Une observation aussi imprévûe ne pouvoit manquer de me rendre fort attentif à examiner les autres Pucerons placés dans le voisinage. Je les parcourus donc des yeux avec soin, mais je ne parvins point à revoir ce que je souhaitois.

Sur cela, me rappellant que la couleur du petit Puceron sans ailes que je venois de surprendre accouplé, étoit un peu différente de celle qu'ont ordinairement les Pucerons de cette espece; je veux dire, qu'au lieu de tirer sur le brun, la sienne tiroit sur le verd, je cherchai si je n'en trouverois point de cette couleur & de même taille. J'eus le bonheur d'en attraper un de cette sorte, que je renfermai dans une boîte avec quelques Pucerones de son espece

& un petit mâle ailé. Rendu ensuite dans mon cabinet je les établis à ma maniere.

Je n'osois me promettre que cette tentative me procureroit la confirmation du fait singulier que j'avois vû. Aussi fus-je agréablement surpris lorsque le lendemain 8. du mois, environ sur les 2. heures, je saisis mon petit Puceron non-ailé dans la même posture que celui dont j'ai parlé il n'y a qu'un moment. Je ne pus alors que me sçavoir bon gré de la tentative. Mais ce n'étoit pas assez, il falloit s'assûrer par quelque chose de plus positif de la réalité de l'accouplement. J'enlevai donc sur le champ le poudrier qui recouvroit la petite branche sur laquelle étoient mes Pucerons, & j'observai attentivement les deux qui paroissoient accouplés. Il ne me sembla pas qu'ils

le fussent effectivement. Peut-être l'auroient-ils paru à un autre moins difficile à contenter que je ne le suis.

J'ai beaucoup insisté dans ma premiere Observation touchant ces Pucerons, sur l'ardeur que témoignoit le petit mâle ailé pour s'unir aux femelles de son espece renfermées avec lui. Celle de notre petit mâle non-ailé la surpassoit encore. La Pucerone qu'il attaquoit le plus volontiers étoit une des plus grosses. C'étoit aussi une des plus tranquilles. Elle avoit perdu sa trompe, je ne sçai par quel accident. Souvent il revenoit à la charge trois à quatre fois de suite, & ordinairement il ne passoit gueres auprès d'elle qu'il ne l'agaçât. On le voyoit grimper dessus, marcher le long de son dos, tantôt en avant, tantôt à reculons, jusqu'à ce qu'il fût parvenu à appli-

quer le bout de ſon derriere contre celui de la femelle. Pour lors n'ayant plus rien à deſirer, il demeuroit tranquille, ſes antennes couchées en arriere, ſon ventre courbé contre celui de la Pucerone, & l'extrémité de ſes premieres jambes cramponnée ſur le dos de celle-ci. Et pour tout dire en peu de mots, les mêmes mouvemens que j'ai vû ſe donner en pareille circonſtance aux Pucerons mâles ailés de cette eſpece, je les ai vûs ſe donner à celui dont j'écris l'hiſtoire.

Il étoit ſi occupé de ſes amours qu'il paroiſſoit négliger de prendre de la nourriture. Rarement ſe fixoit-il contre la branche pour en pomper le ſuc. Je ne ſçache pas même l'avoir jamais vû faire uſage de ſa trompe. Je crois pourtant qu'il ne reſtoit pas abſolument ſans manger, mais que

les heures de ses repas étoient dans la nuit.

J'ai dit que j'avois renfermé avec notre petit Puceron sans ailes un autre petit Puceron ailé. Quoique celui-ci eût tous les caracteres propres aux mâles, il s'en falloit bien néantmoins qu'il témoignât autant d'ardeur pour la propagation de l'espece. Je ne l'observai jamais aller agacer cette grosse Pucerone pour laquelle l'autre montroit tant d'empressement. Il étoit pourtant aussi vif que les Pucerons mâles ailés de cette sorte ont coutume d'être. Il s'étoit dépouillé pour la derniere fois le 7. du mois, & vers le milieu de ce même mois je le trouvai mort. La grosse Pucerone l'étoit déja depuis quelques jours. Je ne parle pas des autres femelles, parce que je les avois fait passer sur une autre branche.

Le 20. observant que mon petit Puceron non-ailé paroissoit se porter mal, qu'il avoit perdu toute son agilité, & qu'il ne se tenoit plus sur la branche, je me déterminai à le prendre entre mes doigts pour m'assûrer par l'inspection s'il avoit les parties propres aux mâles. Je lui pressai donc l'extrémité du corps, & j'en vis sortir aussi-tôt une partie blanchâtre, longuette, recourbée en arc de cercle du côté du dos, & qui se terminoit en pointe. En un mot, une partie précisément telle que j'ai décrite, Obser. VII. (1). Ce que celle dont je parle me fit voir de plus, c'est que pendant que je la forçois à se tenir hors du corps, sa pointe s'allongeoit & se raccourcissoit, se dilatoit & se contractoit

(1) *Voy. le Tom. IV. des Mém. pour servir à l'Hist. des Inf. Mém. 4.*

comme le fait la tête des Vers de la viande.

Du reste ce petit Puceron ne montroit aucune apparence de fourreaux d'ailes, & sa grosseur étoit moindre que celle du Puceron ailé. Lorsque ces deux Pucerons venoient à se rencontrer, ils sembloient s'agacer de leurs antennes & de leurs premieres jambes.

OBSERVATION XVI.

De la façon dont les gros Pucerons du Chêne se dépouillent.

LA façon dont les gros Pucerons du Chêne se dépouillent, & ce qui précede & suit cette opération, méritent d'être détaillés.

Quelques heures avant la mue le Puceron, qui jusques-là avoit eu sa

trompe piquée dans l'écorce, l'en retire. De tems à autre on le voit agiter son corps de même que ses plus longues jambes; puis il cramponne l'extrémité de celles-ci dans l'écorce, en les étendant par-delà son derriere autant qu'il lui est possible : les antennes se recourbent en avant, la peau s'ouvre sur le dos, la nouvelle paroît : d'instant en instant une portion plus considérable du Puceron se montre à découvert. Mais les jambes, les antennes ni la trompe ne se distinguent encore qu'imparfaitement : elles sont ramenées sur la poitrine à la maniere des Nymphes. A mesure que l'Insecte se dégage, il s'éleve sur sa partie postérieure, en faisant décrire à l'antérieure un arc de cercle; enfin lorsqu'environ les deux tiers du corps ont paru hors de la dépouille, tou-

tes les parties extérieures, d'abord les antennes, puis les premieres jambes, &c. commencent à se mettre en jeu. Le dessous du ventre auparavant élevé obliquement au-dessus du plan de position, s'en rapproche peu à peu, & lui devient parallele. Les premieres jambes s'y cramponnent, & le reste du corps acheve de se dégager. La partie postérieure, & l'extrémité des plus longues jambes sont les dernieres qui se mettent en liberté. L'opération entiere s'acheve quelquefois en un quart-d'heure, d'autres fois dans un tems moins chaud en demi-heure seulement. Le Puceron se met ensuite à marcher, laissant sa dépouille cramponnée à la tige. Il se rembrunit insensiblement, & au bout de quelques heures il commence à faire usage de sa trompe. Voyez là-dessus

les journaux de l'Obſervation XIII. Je ne dois pas au reſte négliger de remarquer qu'il paroît moins gros, mais plus long à ſa ſortie de ſa vieille peau, qu'il ne le paroiſſoit avant, & qu'il ne le paroît enſuite.

J'obſervai un jour un de ces Pucerons qui s'élevoit preſque droit ſur ſa dépouille, dont il achevoit de ſe tirer, à peu près comme M. de REAUMUR l'a expliqué des Couſins. *Tom. IV. des Mém. ſur les Inſ. dernier Mém.*

OBSERVATION XVII.

Que les gros Pucerons du Chêne n'abandonnent pas les branches dont les feuilles ſont ſéchées.

Obſervation ſur des œufs de ces Pucerons, dépoſés en grand nombre ſur de telles branches.

BIEN que les feuilles des bran-

ches fur lefquelles nos Pucerons du Chêne fe font établis, viennent à fécher, ils ne les abandonnent pas néantmoins d'abord pour fe retirer ailleurs. J'ai eu dans mon cabinet, au mois de Novembre, une branche dans cet état, & qui étoit bien peuplée de ces Pucerons. Il y en avoit de tout âge & des deux fexes: mais les mâles n'étoient qu'en très-petit nombre, comme à l'ordinaire. Ce que cette branche offroit de plus remarquable, étoit un amas de Fœtus ou d'œufs, qui occupoit environ un pouce & demi de fa longueur, à la vérité d'un côté feulement. Ils avoient été dépofés fi près les uns des autres qu'on ne pouvoit voir l'écorce. Il y avoit même certains endroits où ils étoient empilés les uns fur les autres. Ils étoient rouges & plus petits que ne le font les

les Pucerons à leur naiſſance. Le diametre de la branche étoit de 3. à 4. lignes. Des dérangemens ſurvenus ne m'ont pas permis de ſçavoir ce que devinrent ces œufs, & s'ils donnerent des Pucerons au Printems ſuivant.

OBSERVATION XVIII.

Sur des Pucerones du Chêne de l'Eſpece des précédentes, laiſſées ſans nourriture dans une boîte.

QUELQUES Pucerones de l'eſpece dont il s'agit, laiſſées dans une boîte ſans nourriture, depuis le 23. Septembre juſqu'environ le 4. Octobre, y ont fait des petits bien vivans. D'autres priſes quelques jours plus tard, & renfermées de la même maniere, ont pondu des œufs.

OBSERVATION XIX.

Expériences qui prouvent inconteſtablement que les gros Pucerons du Chêne ſont à la fois vivipares *&* ovipares.

JE me préparois à faire de nouvelles expériences pour vérifier ma conjecture (Obſ. IX.) ſur les œufs des gros Pucerons du Chêne, lorſque je reçus une Lettre de M. TREMBLEY, datée de la Haye le 23. Août 1743, qui m'apprenoit que M. LYONNET l'avoit déja confirmée. En voici l'extrait. « M. LYONNET a fait une » découverte qui vous intéreſſe ſur » ces gros Pucerons du Chêne que » vous avez beaucoup obſervés, & » parmi leſquels vous avez vû des » mâles en Automne. Nous nous » promenions enſemble le mois d'A-

» vril dernier dans le Bois de Sorguliet (1), & M. LYONNET qui voit tout, découvrit sur l'écorce d'un Chêne, de petits corps oblongs & brunâtres, qu'il jugea d'abord être des œufs. Il les porta dans son cabinet, d'où en effet il a vû sortir des Pucerons.

» Ces Pucerons se sont fort multipliés sur un Chêne d'ici, sur lequel il y avoit des œufs. M. LYONNET les visite de tems en tems. Ils ne font point d'œufs à présent, mais des petits, & M. LYONNET ne desespere pas de les voir pondre cet Automne après les avoir vûs accoucher pendant l'Eté. »

Je ne pouvois assurément souhaiter de meilleure confirmation de ma conjecture que celle qu'on vient de

(1) Campagne dans les Dunes de Hollande, appartenant à M. le Comte de BENTINK, chez qui M. Trembley demeure.

voir. Le talent d'obſerver que poſſede M. LYONNET, & dont les Mémoires de M. de REAUMUR, Tom. VI. & la Théologie des Inſectes de LESSERS *, nous fourniſſent d'excellentes preuves, ne laiſſe aucun lieu de douter de la vérité des faits qu'il avance. Auſſi ai-je été très-flaté de la découverte. Cependant convaincu qu'on ne ſçauroit trop s'aſſûrer des faits extraordinaires ; & intereſſé d'ailleurs d'une maniere particuliere dans l'obſervation de M. LYONNET, je n'ai rien négligé pour revoir après lui.

Dans ce deſſein, le 12. Novembre je plaçai dans cette armoire, dont j'ai déja fait mention pluſieurs fois, une petite branche de Chêne ſur laquelle étoit un amas d'œufs

* M. LYONNET l'a enrichie d'un grand nombre de Notes pleines d'Obſervations ſûres & intereſſantes.

de nos gros Pucerons, d'environ un demi-pouce de longueur ſur 2. à 3. lignes de largeur. Parmi ces œufs il y en avoit quatre dépoſés depuis une ſemaine ſeulement.

Le même jour je renfermai dans la même armoire 12. Pucerones de l'eſpece en queſtion, eſpérant que la chaleur du lieu, que j'ai dit être à l'ordinaire de 18. à 20. degrés du Thermometre de M. de REAUMUR, les exciteroit à pondre.

Le 23. les œufs s'étoient deſſéchés, & toutes les Pucerones étoient mortes ſans avoir produit; excepté une ſeule qui avoit accouché d'un Fœtus aſſez gros, mais où on ne diſtinguoit aucune partie.

Je répétai ce même jour l'expérience ſur une vingtaine d'œufs pondus dans ma chambre depuis peu de tems; & j'en mis autant dans mon

gousset avec les précautions convenables. Mais après avoir persévéré pendant un mois, je vis que les œufs, loin d'avoir produit, n'avoient fait que se dessécher.

Le 29. je fus chercher sur les Chênes, de ces œufs singuliers, pour tenter de nouvelles expériences. J'en trouvai trois amas sur trois branches différentes, chacun desquels occupoit en longueur une étendue d'environ un pouce & demi à deux pouces ; sur trois à quatre lignes en largeur. Je vis encore un Puceron qui se tenoit appliqué contre une de ces branches, mais il étoit fort petit.

Ayant examiné les œufs à la loupe, j'y remarquai des taches noires & blanches en façon de marbrure. Tous étoient au reste bien enduits de cette humeur visqueuse qui les colle à l'écorce.

Le 30. je fis entrer dans une petite bouteille un morceau d'une de ces branches couvertes d'œufs. Je portai cette petite bouteille dans mon gousset pendant plus d'un mois, ayant soin de la tenir la nuit sous mon chevet : mais ayant remarqué que les œufs s'étoient tous applatis, je ne poussai pas plus loin l'expérience.

J'avois renfermé les deux autres branches, ainsi qu'une troisieme très-chargée d'œufs, dans des poudriers que j'avois laissés dans mon cabinet à la campagne : ce mois de May dernier j'ai eu enfin la satisfaction d'observer de petits Pucerons qui étoient éclos de ces œufs. Ils étoient morts faute de nourriture : mais on ne laissoit pas de les reconnoître, & examinés à la loupe on leur voyoit toutes les parties pro-

pres à ces Insectes. Je ferai seulement remarquer qu'ils étoient plus petits sensiblement, que ne le sont les Pucerons de cette espece qui sortent du ventre de leur mere, vivans, & que leur nombre étoit considérablement inférieur à celui des œufs.

Nous avons donc dans nos Pucerons un genre d'Insectes, qui à la propriété de se multiplier sans accouplement, joint encore celle d'être à la fois *vivipare* & *ovipare*. Comme le grand & le petit ne changent rien à la nature des choses, cette derniere merveille n'est pas moins admirable que celle qu'offriroit une espece de Chat ou d'autre Quadrupede, qui tantôt feroit des petits vivans, & tantôt pondroit des œufs d'où sortiroient de pareils petits. REDI a proposé une question qui est précisément l'inverse de celle qui

vient d'être décidée, & que M. de REAUMUR a diſcutée aſſez au long, (Tom. IV. de ſes Mémoires, pag. 404. & ſuiv.) C'eſt de ſçavoir, « ſi » quelques-unes des eſpeces de » Mouches qui pondent des œufs, » ne peuvent pas, en certaines cir- » conſtances, mettre au jour des pe- » tits vivans ? » M. de REAUMUR convient, » que la choſe n'eſt pas ab- » ſolument impoſſible, mais que pour » que cela arrivât, il faudroit que » bien des circonſtances, chacune » très-ſinguliere, ſe trouvaſſent réu- » nies. » Pour moi, après la découverte des Pucerons à la fois vivipares & ovipares, je ne ferai nullement ſurpris ſi j'apprens qu'on a obſervé une eſpece de Mouche ovipare, qui tantôt pond comme à l'ordinaire des œufs, & qui tantôt accouche de petits vivans. Je me

ſens même un grand penchant à prédire qu'on en découvrira de telles.

C'eſt un ſentiment aſſez généralement reçu des Phyſiciens, que les petits des Animaux vivipares ſont d'abord renfermés dans des œufs : la découverte à laquelle nos gros Pucerons du Chêne a donné lieu, ne le confirme-t-elle pas ?

Une autre particularité ſur laquelle cette découverte répand beaucoup de jour, c'eſt la maniere dont les Pucerons ſe conſervent pendant l'Hiver. On a cru qu'ils ſe retiroient ſous l'écorce & dans les crevaſſes des Arbres : ne ſe conſerveroient-ils pas plutôt dans les œufs que les femelles pondent en Automne, (Obſ. IX.)

Ces œufs, pour être rendus féconds, ont-ils beſoin de l'action du mâle (Obſ. XIV.) ? C'eſt encore

une queſtion importante qu'il reſte à éclaircir. On y parviendra ſans doute, en élevant en ſolitude une ſuite de Générations des gros Pucerons du Chêne, & en mettant à part les œufs pondus par les femelles des dernieres Générations.

On pourroit encore demander ſi les Pucerons, qui viennent d'œufs, ſont en tout ſemblables à ceux que les meres mettent au jour vivans? ſi, par exemple, ils ſe dépouillent autant de fois? s'ils parviennent à la même groſſeur & dans le même tems? s'il y en a qui prennent des ailes, & d'autres qui en demeurent dépourvus, &c.



OBSERVATION XX.

Que les Pucerons pourroient fournir de belles couleurs.

L'OBSERVATEUR de la Nature doit se proposer deux buts dans ses recherches ; le premier, de perfectionner ses sentimens d'amour & de respect pour la DIVINITÉ, par une connoissance plus approfondie de ses merveilleux ouvrages ; le second, de contribuer au bien de la Societé par des découvertes utiles. L'illustre M. de REAUMUR, à qui l'Histoire Naturelle & celle des Arts sont si redevables, a travaillé constamment, & travaille encore dans ces deux vûes : & si celles qu'il nous propose en grand nombre ne nous ont pas encore valu tout ce que

nous avions lieu d'en attendre, c'eſt que le nombre des Phyſiciens tels que lui eſt très-petit. Elevé, pour ainſi dire, à ſon école, je cherche auſſi à rendre les Inſectes utiles, & j'ai à propoſer en ce genre ſur les Pucerons une idée qui me paroît mériter extremement d'être ſuivie. Il s'agit d'éprouver ſi pluſieurs ne donneroient pas de belles couleurs & des couleurs durables. Ceux que j'ai écraſés me portent à le croire. On dit que les Peintres manquent de beau verd ; ne le trouveroient-ils point dans les Pucerons ? La facilité avec laquelle ces Inſectes ſe multiplient, & le nombre prodigieux de leurs eſpeces, ſemblent au moins nous y indiquer quelque utilité conſidérable.

Au reſte l'idée de faire ſervir les Pucerons aux teintures ne m'eſt pas

particuliere. Le P. PLUMIER, Botaniste célebre, y avoit déja pensé, comme on peut le voir dans sa Réponse à M. FRIDERIC RICHTER, Docteur Médecin, sur la Cochenille, inserée dans l'Article CLX. des Mémoires de Trevoux, pour l'année 1703. mois de Septembre, pag. 1682. & 3. En voici l'extrait.

« Il est certain que la connoissan-
» ce de plusieurs beaux secrets de
» divers Arts & de diverses Scien-
» ces, ne nous est venue que par
» quelque accident, tel que celui
» de l'Araignée qui tombant écra-
» sée dans un verre plein d'eau la
» teignit en bleu. Il y a quelques
» années qu'herborisant dans la prai-
» rie de notre Couvent de Greno-
» ble, j'arrachai une Plante de Ta-
» naisie commune. *Tanacetum vul-*
» *gare. C. B. Pin.* 132. L'ayant arra-

» chée j'apperçus mes mains & mes
» doigts tout ensanglantés; j'en fus
» surpris, sur-tout n'ayant reçu au-
» cune piquûre; & je le fus encore
» davantage, lorsqu'ayant visité la
» Plante, j'apperçus le dos des feuil-
» les entierement couvert d'un nom-
» bre infini de petits Insectes rouges
» comme du sang, & tous remplis
» d'un suc rouge de même. Ils étoient
» si tendres, que je les écrasois très-
» facilement, pour peu que je les
» pressasse avec les doigts. J'en écra-
» sai plusieurs sur la même feuille de
» papier où je dessinai la Plante de
» Tanaisie. La couleur en est en-
» core fort belle.



OBSERVATION XXI.

Sur un moyen très-commode & très-sûr d'élever des Pucerons en solitude.

LE Supplément que M. de REAUMUR a donné à l'Histoire des Pucerons dans le Tome sixieme de ses Mémoires, a déja fourni une idée des différens moyens qui peuvent être employés avec succès pour élever des Pucerons en solitude. Il y en a un autre auquel j'ai eu recours depuis, qui me paroît encore & plus commode & plus sûr. Ce moyen est celui-ci. Je prends un poudrier * que je remplis à moitié d'eau. J'applique sur son ouverture un rond de carton *, percé dans son milieu d'un trou * proportionné au diametre de la branche qui doit fournir la nourriture

* PL. II. FIG. XX.

* FIGURE XXI.

* o.

nourriture au Puceron. Je couvre ensuite cette branche d'un autre poudrier, de façon que l'ouverture s'applique le plus exactement qu'il est possible sur le carton * : mais pour qu'il ne reste absolument aucun vuide, je garnis tout le tour de sable sec. Cela fait, je n'ai point à craindre qu'aucun Puceron, ou qu'aucun autre Insecte, si petit qu'il soit, puisse s'introduire dans la solitude. Mais ce qui fait à mon sens le principal mérite de cet expédient, c'est que s'il prend fantaisie au Puceron de quitter la branche sur laquelle il s'étoit fixé, il peut ensuite la regagner, après quelques tours de promenades sur le carton ou autour du poudrier. On ne risque point ainsi de le perdre, comme il arrive quelquefois en faisant usage des autres moyens qu'indique

* FIGURE XXII.

M. de REAUMUR. Enfin il faut ici moins d'appareil, comme je l'ai déja insinué. Pour mieux distinguer le petit animal, on peut employer des cartons d'une couleur très-différente de la sienne.



TABLE des Variations du Thermometre (1), *depuis le* 9. *de Juillet* 1743. *jusqu'au* 27. *de Septembre inclusivement, pour servir à l'Observation VI.*

Jours du Mois.	DEGRÉ'S du MATIN.		DEGRÉ'S de L'APRES-MIDI.	
Juillet.	*Heures.*	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
9.	A 4. h. $\frac{1}{4}$	13.	A 3. h.	16.
	9.	16. $\frac{1}{4}$	10.	13. $\frac{1}{3}$
	12.	16. $\frac{1}{2}$	....	
10.	A 4. h. $\frac{1}{4}$	10.	A 3. h.	17.
	9.	16. $\frac{1}{2}$	10.	13. $\frac{1}{2}$
	12.	18.	....	
11.	A 4. h. $\frac{1}{4}$	9.	A 3. h.	19.
	9.	17. $\frac{1}{2}$	10.	14.
	12	18. $\frac{1}{2}$	....	
12.	A 4. h.	11. $\frac{1}{3}$	....	
	9.	18.	A 10. h.	14.
	12.	19.	....	
13.	A 4. h. $\frac{1}{2}$	9.	A 3. h.	18 $\frac{1}{2}$
	9.	17.	9.	16 $\frac{1}{3}$
	12.	18.	....	
14.	A 4. h. $\frac{1}{2}$	14. $\frac{1}{2}$	....	
	9.	13.	A 9. h.	11. $\frac{1}{3}$
	12.	13. $\frac{1}{2}$	....	
15.	A 4. h. $\frac{1}{2}$	11. $\frac{1}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{2}$	14. $\frac{1}{2}$
	9.	10. $\frac{1}{2}$	9.	10. $\frac{1}{2}$
	12.	11. $\frac{1}{2}$	....	

(1) Ce Thermometre, qui est celui de M. de Reaumur, a été tenu à l'Air extérieur : mais la température du cabinet, où les expériences rapportées dans l'Observation VI. ont été faites, ne differe que de quelques degrés de celle du dehors.

Jours du Mois.	DEGRE'S du MATIN.	DEGRE'S de L'APRES-MIDI.
Juillet.	*Heures.* *Degrés.*	*Heures.* *Degrés.*
16.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ...... 10. 12. .... 15.	A 3. h. ...... 13. $\frac{1}{2}$ 9. .... 10. $\frac{1}{2}$
17.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ..... 10. 9. $\frac{1}{2}$ .... 15. 12. .... 16.	A 3. h. .... 16. 9. .... 12 $\frac{2}{3}$. ....
18.	A 6. h. .... 11. 9. $\frac{1}{2}$ .... 14.	A 3. h. ...... 14. 9. .... 12. $\frac{1}{4}$
19.	A 5. h. ...... 10. $\frac{1}{3}$ 9. .... 15. $\frac{1}{2}$ 12. .... 17.	A 3. h. ...... 19. 9. .... 13. $\frac{1}{2}$ ....
20.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ .... 10. $\frac{1}{2}$ 9. .... 16. 12. .... 17. $\frac{3}{4}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ..... 18. 9. .... 11. $\frac{2}{3}$ ....
21.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ...... 8. 8. $\frac{1}{2}$ .... 16. $\frac{1}{2}$ 12. .... 20.	A 3. h. .... 20. 9. .... 13. $\frac{1}{2}$ ....
22.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ..... 13. $\frac{2}{3}$ 9. .... 14. $\frac{3}{4}$ 12. .... 16. $\frac{1}{2}$	A 3. h. .... 12. $\frac{1}{3}$ 9. .... 10. $\frac{1}{3}$ ....
23.	A 4 h. $\frac{1}{2}$ ...... 9. 9. .... 11. $\frac{1}{2}$ 12. .... 14. $\frac{1}{2}$	.... A 9. h. ...... 10. ....
24.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ..... 9. $\frac{1}{3}$ 9. .... 14. 12 .... 17.	A 3. h ...... 18. $\frac{3}{4}$ 9. .... 12. $\frac{1}{2}$ ....
25.	A 4. h. .... 8. $\frac{1}{2}$ 9. .... 17. 12. .... 19.	A 3. h. ...... 19. $\frac{1}{2}$ 9. $\frac{1}{2}$ ...... 14. $\frac{1}{3}$ ....

Jours du Mois.	Degrés du Matin. Heures.	Degrés.	Degrés de l'Apres-midi. Heures.	Degrés.
Juillet.				
26.	A 4. h. $\frac{1}{4}$	11.	A 3. h.	21.
	9.	19. $\frac{1}{3}$	9.	16. $\frac{2}{3}$
	12.	20. $\frac{1}{4}$	....	....
27.	A 4. h. $\frac{1}{4}$	14.	A 3. h.	23.
	9.	21. $\frac{1}{2}$	9.	14. $\frac{1}{2}$
	12.	22.	....	....
28.	A 4. h. $\frac{1}{2}$	13.	A 3. h.	18. $\frac{1}{4}$
	12.	18.	9.	12. $\frac{1}{2}$
29.	A 4. h. $\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	A midi $\frac{1}{2}$	19.
	9.	17. $\frac{1}{2}$	3. h.	20.
	....	....	9. $\frac{1}{4}$	14. $\frac{1}{4}$
30.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	10. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	21. $\frac{1}{2}$
	9.	19. $\frac{1}{2}$	9.	16.
	12.	21. $\frac{2}{3}$	....	....
31.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	12. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	22. $\frac{1}{2}$
	9.	21.	9. $\frac{1}{4}$	17.
	12.	23.	....	....
Août. 1.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	14.	A 3. h.	24.
	9.	23.	10.	18.
	12.	23.	....	....
2.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	14. $\frac{1}{2}$	....	....
	9.	20.	....	....
	12.	21.	....	....
3.	A 4. h $\frac{3}{4}$	13.	....	....
	9.	20.	A 9. h.	14. $\frac{1}{3}$
	12.	21. $\frac{1}{3}$	....	....

Jours du Mois.	Degrés du Matin.		Dégrés de l'Apres-midi.	
Août.	*Heures.*	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
4.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	10.	A 3. h.	19. $\frac{1}{2}$
	12	19.	10. $\frac{1}{2}$	14.
5.	....		A 9. h	17.
6.	A 5. h $\frac{1}{4}$	15. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	20. $\frac{2}{3}$
	9. $\frac{3}{4}$	17.	9. $\frac{1}{2}$	19.
	12	19.	....	
7.	A 5. h.	16. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	20.
	9	17.	9	13.
	12	19.	....	
8.	A 4. h. $\frac{3}{4}$	8. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	19. $\frac{1}{4}$
	9	17.	9	14.
	12	18. $\frac{1}{2}$	....	
9.	A 5. h. $\frac{1}{4}$	10. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	18.
	9	16. $\frac{1}{3}$	10	12. $\frac{1}{2}$
	12	18.	....	
10.	A 5. h	8. $\frac{3}{4}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$	19.
	9	17.	9	13. $\frac{1}{2}$
	12	18.	....	
11.	A 5. h.	9.	A 3. h.	21. $\frac{1}{2}$
	8. $\frac{1}{2}$	18.	9	14. $\frac{1}{2}$
	12	19. $\frac{2}{3}$	....	
12.	A 5. h.	10.	A 3. h. $\frac{1}{4}$	21. $\frac{1}{2}$
	9	20.	9. $\frac{1}{2}$	14. $\frac{1}{2}$
	12	22.	....	
13.	A 5. h.	12.	A 3. h.	21. $\frac{1}{2}$
	9	20.	9	16. $\frac{1}{2}$
	12	20. $\frac{1}{2}$	....	

Jours du Mois.	Degrés du Matin.		Degrés de l'Apres-midi.	
Août.	*Heures.*	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
14.	A 5. h. $\frac{1}{4}$	13.	A 3. h.	22.
	9. $\frac{1}{2}$	18. $\frac{1}{2}$	9.	16. $\frac{1}{2}$
	12.	19. $\frac{1}{2}$	....	
15.	A 5. h.	12.	....	
	9. $\frac{1}{2}$	22. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	23. $\frac{1}{2}$
	11. $\frac{3}{4}$	24.	9.	18. $\frac{2}{3}$
	12.	23. $\frac{1}{2}$	....	
16.	A 5. h.	13. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	18.
	9.	20.	9.	16.
	12.	22.	....	
17.	A 5. h. $\frac{1}{2}$	14. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	19. $\frac{1}{3}$
	9.	18.	9.	14. $\frac{1}{3}$
	12.	19.	....	
18.	A 5. h.	12.	A 3. h. $\frac{1}{2}$	15. $\frac{1}{2}$
	8. $\frac{1}{2}$	15. $\frac{1}{2}$	9. $\frac{1}{2}$	12. $\frac{1}{4}$
	12.	15. $\frac{1}{4}$	....	
19.	A 5. h. $\frac{1}{4}$	10. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	18.
	9.	16.	9.	14.
	12.	17. $\frac{1}{3}$	....	
20.	A 5. h.	10. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	18. $\frac{1}{2}$
	9.	17.	9.	14.
	12.	17. $\frac{1}{2}$	....	
21.	A 6. h.	14.	A 3. h.	19.
	9. $\frac{1}{2}$	16.	9.	14. $\frac{1}{2}$
	12.	18.	....	
22.	A 5. h. $\frac{1}{2}$	10. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	18.
	9.	15. $\frac{1}{3}$	9. $\frac{1}{4}$	13. $\frac{3}{4}$
	12.	17.	....	

Jours du Mois.	Degrés du Matin.		Degrés de l'Apres-midi.	
Août.	*Heures.*	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
23.	A 5. h. ¼	12.	A 3. h.	19.
	9.	14. ¾	9.	15.
	12.	17.		
24.	A 5. h. ¼	12. ½	A 3. h.	18.
	9.	15 ½	9.	14. ¾
	12.	18.		
25.	A 5. h. ¼	13.	A 3. h.	17. ⅓
	4. ¼	18.	9.	13. ½
	12.	17.		
26.	A 5. h ½	12. ½	A 3. h.	16. ½
	9.	13.	9.	13. ½
	12.	14. ½		
27.	A 5. h. ½	12. ¾		
	8. ½	14. $\frac{1}{7}$	A 3. h.	15.
	9.	14. ½	9.	13. ½
	12.	15. ½		
28.	A 9 h.	16. ¾	A 3. h.	17. ½
	12	17.	9.	13 ½
29.	A 5. h. ¼	10.	A 3. h.	19. ½
	12.	19.	9.	15.
30.	A 5. h. ½	13.	A 3 h.	18. ⅔
	9.	17.	9	15. ½
	12.	18. ½		
31.	A 5. h. ½	11. ⅓	A 3. h	19 ¾
	9	18. ⅓	9.	15. ½
	12.	19		

Jours du Mois.	Degrés du Matin.		Degrés de l'Apre's-midi.	
Sept.	*Heures.*	*Degres.*	*Heures.*	*Degrés.*
1.	A 5. h. $\frac{1}{2}$	11. $\frac{2}{3}$	A 3. h.	20.
	8. $\frac{1}{4}$	19.	9.	16.
	12.	20.	………	
2.	A 5. h. $\frac{1}{2}$	12.	A 3. h.	18 $\frac{1}{3}$
	9.	14. $\frac{1}{2}$	9.	14. $\frac{3}{4}$
	12.	17.	………	
3.	A 5. h. $\frac{1}{2}$	12. $\frac{1}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$	15. $\frac{1}{2}$
	9.	15. $\frac{2}{3}$	8. $\frac{1}{2}$	12.
	12.	15. $\frac{1}{3}$	………	
4.	A 6. h.	7. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	16. $\frac{2}{3}$
	9.	16.	9.	12.
	12.	15. $\frac{1}{2}$	………	
5.	A 5. h. $\frac{1}{2}$	8.	A 3. h.	17.
	9.	16.	8. $\frac{3}{4}$	15. $\frac{1}{2}$
	12.	18.	………	
6.	A 5. h.	11. $\frac{1}{4}$	A 3. h.	16. $\frac{1}{2}$
	12.	17.	9.	14. $\frac{1}{2}$
7.	A 5. h. $\frac{1}{2}$	14.	A 3. h.	19.
	9.	15.	9.	14.
	12.	18.	………	
8.	A 5. h. $\frac{3}{4}$	10. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	16. $\frac{1}{2}$
	8. $\frac{1}{2}$	16.	9.	12. $\frac{1}{2}$
	12.	16.	………	
9.	A 5. h. $\frac{3}{4}$	10.	A midi $\frac{1}{4}$	14.
	9.	11.	3. h.	15. $\frac{2}{3}$
	………		9.	12.

Jours du Mois.	Degre's du Matin.		Degre's de l'Apres-midi.	
Sept.	*Heures.*	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
10.	A 5. h. $\frac{3}{4}$	7. $\frac{1}{2}$	A 4. h.	14. $\frac{1}{2}$
	12.	15. $\frac{1}{2}$	9.	13.
	A 6. h.	12. $\frac{1}{2}$	....	....
11.	9.	16. $\frac{1}{3}$	A 9. h.	13. $\frac{1}{2}$
	12.	18. $\frac{1}{2}$	....	....
12.	A 6. h.	12.	A 10. h.	13.
	8.	13.	....	....
13.	A 6. h.	11. $\frac{1}{3}$	A 3. h. $\frac{1}{2}$	17. $\frac{1}{2}$
	9.	17. $\frac{1}{4}$	9.	15.
14.	A 6. h.	13.	A 8. h. $\frac{1}{2}$	14.
	9. $\frac{1}{2}$	17.	....	....
	A 5. h. $\frac{3}{4}$	12.	A midi $\frac{1}{4}$	16. $\frac{2}{3}$
15.	8. $\frac{1}{2}$	14. $\frac{1}{2}$	3	17. $\frac{1}{3}$
	....	....	9.	12. $\frac{1}{2}$
	A 5. h. $\frac{1}{2}$	10.	....	....
16.	9. $\frac{1}{2}$	18.	A 9. h.	15. $\frac{1}{4}$
	12.	18. $\frac{1}{2}$	....	....
	A 6. h.	12. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	15. $\frac{1}{3}$
17.	9.	16. $\frac{1}{3}$	9.	10.
	12.	14. $\frac{2}{3}$	....	....
	A 6. h.	8. $\frac{1}{4}$	A 3. h.	9. $\frac{1}{2}$
18.	9.	8.	9.	8.
	12.	10.	....	....
19.	A 6. h.	5.	A 3. h.	11. $\frac{1}{2}$
	12.	11.	9.	8.

Jours du Mois.	Degre's du Matin.		Degre's de l'Apre's-midi.	
Sept.	*Heures.*	*Degrés.*	*Heures.*	*Degrés.*
20.	A 6. h.	7.	A 3. h.	12. $\frac{1}{2}$
	9.	10. $\frac{1}{2}$	9.	8. $\frac{1}{2}$
21.	A 6. h.	9. $\frac{1}{3}$	A 3. h.	13. $\frac{1}{3}$
	9.	10. $\frac{1}{2}$	9.	9[illegible]
	12.	11. $\frac{2}{3}$	....	
22.	A 5. h. $\frac{3}{4}$	5. $\frac{1}{2}$	A 3. h.	13. $\frac{1}{2}$
	12.	12.	9. $\frac{1}{2}$	8. $\frac{3}{4}$
23.	A 6. h. $\frac{1}{4}$	5. $\frac{1}{4}$	A 3. h.	12. $\frac{1}{2}$
	9. $\frac{1}{2}$	10. $\frac{1}{2}$	9.	8.
	12.	11. $\frac{1}{3}$	....	
24.	A 6. h. $\frac{1}{4}$	5. $\frac{1}{4}$	A 3. h.	12.
	9.	10. $\frac{1}{2}$	9.	9. $\frac{1}{3}$
	12.	12. $\frac{1}{2}$	....	
25.	A 6. h.	8.	A 3. h.	14.
	9.	10. $\frac{1}{2}$	9.	9. $\frac{2}{3}$
	12.	13.	....	
26.	A 6. h.	9. $\frac{2}{3}$	A 3. h.	14.
	9.	11. $\frac{1}{3}$	9.	9. $\frac{1}{2}$
	12.	14.	....	
27.	A 6. h.	7. $\frac{1}{4}$	A 8. h. $\frac{3}{4}$	10.
	8. $\frac{3}{4}$	9. $\frac{1}{2}$	....	



EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE PREMIERE.

TOUTES les Figures de cette Planche, ainsi que les 15. premieres de la Planche II. ont été prises du troisieme Tome des Mémoires de M. de REAUMUR sur les Insectes.

LA FIGURE I. est celle d'une branche de Sureau, dont la tige est toute couverte de Pucerons en p q r. Depuis p jusqu'en q, les Pucerons sont des plus petits, ce sont des Pucerons naissans, ou des Pucerons encore jeunes. Depuis q jusqu'en r, il y a de plus gros Pucerons, des meres qui accouchent, ou qui,

près d'accoucher, sont posées sur un lit de petits.

LA FIG. II. représente une petite branche de Poirier, dont deux des feuilles a d, f h i, *ont été roulées par les Pucerons qui se sont établis sur leur dessous. Les grains qu'on voit en* i, *sont de ces Insectes.*

LA FIG. III. montre une galle d'Orme en vessie; u,u,u, *cette galle:* p,o,r, *ouverture qu'on lui a faite pour mettre une partie de sa cavité à découvert.*

LA FIG. IV. représente un Puceron non-ailé du Rosier, grossi au microscope, & vû par-dessus & de côté: t, *sa trompe dans la position où il la tient lorsqu'il succe le suc d'une feuille.* c, c, *les deux cornes creuses, ou les deux tuyaux qu'il porte sur sa partie postérieure.*

LA FIG. V. est celle d'un Puceron ailé du Rosier, grossi au microscope. On

y voit que ses quatre ailes sont appliquées les unes contre les autres, sur le corps entre les deux cornes, & perpendiculaires au plan de position. Une des deux cornes est ici à découvert, & l'autre est apperçue au-travers des ailes. q, *espece de queue qu'ont aussi des Pucerons non-ailés.*

La Fig. VI. est celle d'un Puceron du Hêtre, grossi à la loupe, & couvert de son coton. c, c, *deux especes de cornes faites par les deux parties, dans lesquelles la masse cotoneuse se partage naturellement.* t, *le bout où est la tête du Puceron.*

La Fig. VII. montre au naturel un de ces gros Pucerons qui se tiennent sous l'écorce & dans les crevasses des Chênes. t, *la trompe qui après avoir passé sous le ventre de l'Insecte, lui forme une espece de queue.*

La Fig. VIII. représente le Puce-

ron de la Figure précédente, vû par-dessus & grossi au microscope. a, a, *ses antennes*, i, i, i, *ses jambes*, t, o, p, *sa trompe composée de trois parties ou tuyaux;* c, c, *les rebords circulaires.*

La Fig. IX. est celle d'un Faux-Puceron du Buis, grossi à la loupe, & qui a au derriere une espece de Vermicelli *de matiere transparente que l'Insecte rend par l'anus; celle de différens Faux-Pucerons est différemment contournée;* u, s, *ces especes de Vermicelli.*

La Fig. X. représente en grand le Moucheron dans lequel le Faux-Puceron du Buis se transforme. t, *sa trompe.*

La Fig. XI. montre une portion de feuille de Figuier, sur laquelle de Faux-Pucerons, p, p, *&c. se sont appliqués.*

La Fig. XII. représente en grand, & vû par-dessus, un Faux-Puceron du Figuier. e, e, *les fourreaux des ailes; en* a, *est sa tête.*

La Fig. XIII. fait voir en grand, par-dessus & de côté, l'Insecte ailé dans lequel le Faux-Puceron du Figuier se métamorphose.

PLANCHE SECONDE.

La Figure I. fait voir un Ver mangeur de Pucerons placé sur un morceau de branche de Sureau, couvert en partie de ces petits Insectes ; u, *ce Ver qui se saisit d'un Puceron.* p, p, p, *les Pucerons.* r, *marque une place vuide, où le Ver a mangé les Pucerons qui y étoient ci-devant.*

La Fig. II. représente en grand le Ver de la Figure précédente ; s, s, *organes postérieurs de la respiration, qu'il tient actuellement presque couchés.* o, *un des stigmates antérieurs.* p, *un Puceron que ce Ver succe.*

La Fig. III. est celle de la Mouche, dans laquelle le Ver des Fig. I. & II. se métamorphose.

LA FIG. IV. représente un petit Lion de Pucerons du premier Genre, vû au naturel.

LA FIG. V. est celle d'un Lion de Pucerons du second Genre, de grandeur naturelle.

LA FIG. VI. montre la Demoiselle, *dans laquelle les petits Lions se métamorphosent.*

LA FIG. VII. représente au naturel un de ces petits Lions du troisième Genre, qui se couvrent des peaux des Pucerons qu'ils ont succés.

LA FIG. VIII. montre ce petit Lion grossi à la loupe. f, f, *sa couverture.*

LA FIG. IX. fait voir un bout de branche de Prunier, sur lequel des Mouches du Lion des Pucerons ont attaché leurs œufs; d, o, m, o, *divers petits tas, ou plutôt différens bouquets de ces œufs.*

LA FIG. X. représente le petit In-

secte nommé le Barbet blanc des Pucerons, dans sa grandeur naturelle.

LA FIG. XI. *le représente grossi à la loupe.*

LA FIG. XII. *est celle d'un Ver mangeur de Pucerons, qui se transforme en Scarabé hémisphérique. Ce Ver est représenté ici de grandeur naturelle.*

LA FIG. XIII. *montre au naturel le Scarabé hémisphérique, dans lequel se transforme le Mange-Puceron de la Figure précédente.*

LA FIG. XIV. *montre en grand un Puceron mere non-ailée du Poirier, qui met un petit au jour.* c, c, *les petites cornes.* q, q, *espece de petite queue.* n, *le Puceron naissant.*

LA FIG. XV. *est celle du Puceron de la Figure précédente, dont l'accouchement est plus avancé. Le petit est presqu'entierement sorti du corps de sa mere, il montre & étend ses six jambes,* i, i, i, i, i, i.

La Fig. XVI. représente un pot de terre, tel que ceux où on met des fleurs.

La Fig. XVII. est celle d'une bouteille de verre, destinée à être mise dans le pot de la Figure précédente.

La Fig. XVIII. représente le pot de la Figure XVI. dans lequel la bouteille a été mise, & qui est couverte jusques près du goulot par la terre dont le pot a été rempli. Au-dessus du goulot de cette bouteille s'éleve une petite tige qui porte des feuilles, sur une desquelles un Puceron naissant a été posé.

La Fig. XIX. a de plus que la Fig. XVIII. un vase ou poudrier de verre, sous lequel sont renfermées les feuilles qui doivent fournir des sucs nourriciers au Puceron condamné à vivre dans une parfaite solitude. Les bords du poudrier sont exactement appliqués contre la terre, & en sont couverts.

La Fig. XX. est celle d'un pou-

drier de verre à moitié plein d'eau.

LA FIG. XXI. *est un rond de carton, percé dans son milieu d'un trou* o, *lequel va être posé sur le poudrier de la Figure XX.*

LA FIG. XXII. *montre ce poudrier couvert de son carton* c, *par le trou duquel passe une tige de Plantain, dont l'épi est renfermé dans un autre poudrier de verre, dont l'ouverture s'applique exactement sur le carton* c.

LA FIG. XXIII. *représente au naturel les accroissemens journaliers d'un Puceron du Fusain renfermé à sa naissance.*


erons, Pl. 1.
Fig. 1.
sculp.

Fig. 2.

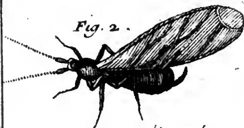




Fig. 3.

4.

Fig. 6.



Fig. 8.



Fig. 9



Haussard Sculp.



Fig. 2.



ig. 5



Fig. 6.



ig. 7.

Fig. 9.



ig. 10



ig. 12





Fig. 14.



Fig. 13.



Haussard Sculp.

Fig. 1.



Fig. 2



Fig. 4.

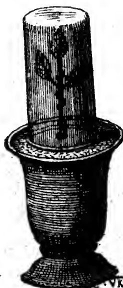


Fig. 5.



g: 6





Sculp.

